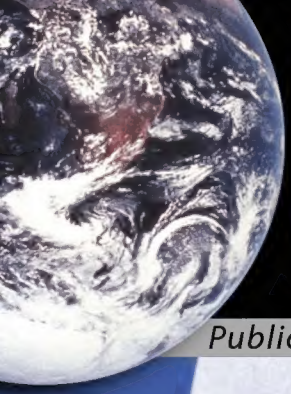


FOLHA
Criacionista

Publicação da Sociedade Criacionista Brasileira. Ano 6 – Nº 16 – 3º quadrimestre/1977

MACROEVOLUÇÃO QUESTIONADA

OXIGÊNIO E EVOLUÇÃO

Sociedade Criacionista Brasileira

Nossa capa

A capa original deste número 16 da Folha Criacionista apresenta o desenho feito de forma esquemática por Michihiko Yano, pescador japonês que, em 25 de abril de 1977, a bordo do navio *Zuiyo Maru* içou do mar, na costa da Nova Zelândia, uma carcaça que poderia ser de um *plessiossauro*, conforme destacado na notícia "O Irmão do Monstro de Loch Ness".

A descoberta dessa carcaça, já em estado de decomposição, despertou bastante curiosidade e interesse, tendo sido objeto de divulgação em 1977 numa série de selos lançada em comemoração ao centenário do Museu Nacional de Ciências, em Tóquio. O Museu foi construído em 1872, cinco anos após a "Restauração Meiji", e em 1877 foi ampliado e mudado para o local onde até hoje permanece. É bastante interessante o destaque dado à descoberta da carcaça aceita como presumivelmente de um *plessiossauro*, no contexto do centenário do Museu.

Estudos posteriores levaram à conclusão de que a referida carcaça e numerosas outras encontradas na região provavelmente eram de uma espécie de tubarão identificado como *Cetorhinus maximus.*

A Sociedade Criacionista Brasileira conseguiu obter uma folha da referida série de selos, contendo a estampa do achado, por intermédio de uma especial cortesia do Reitor da Universidade das Nações Unidas, sediada em Tóquio, Professor Heitor Gurgulino de Souza. Ficam aqui expressos nossos agradecimentos ao Professor Heitor e aos membros de sua equipe que, atendendo a nossa solicitação, se esforçaram para conseguir essa preciosidade filatélica.

Apresenta-se acima a reprodução do selo comemorativo.

Nesta reedição do número 16 da Folha Criacionista estamos apresentando três fotografias da carcaça içada a bordo, tiradas no convés do navio pesqueiro japonês *Zuiyo maru*. A primeira mostra uma vista de frente e a segunda mostra uma vista de trás, ambas reproduzidas na nova capa. E a terceira, reproduzida ao lado, mostra a carcaça sobre o convés.

FOLHA CRIACIONISTA Nº 16

Primeira edição: Impressa na Seção de Publicações da EESC – USP – S. Carlos – SP.
Novembro de 1977 - 500 exemplares

Editores Responsáveis: Ruy Carlos de Camargo Vieira
Rui Corrêa Vieira
Pedro Henrique Corrêa Vieira

Desenhos: Francisco Batista de Mello
Revisão: Berta de Camargo Vieira

Segunda edição: Edição eletrônica pela SCB
1º semestre de 2017

Editores Responsáveis: Ruy Carlos de Camargo Vieira
Rui Corrêa Vieira

Endereço da Sociedade Criacionista Brasileira em 2017, ano da reedição deste número da Folha Criacionista:
Telefone: (61) 3468-3892
e-mail: scb@scb.org.br
Sites: www.criacionismo.org.br e
www.revistacriacionista.org.br

Editorial

NOTA EDITORIAL ACRESCENTADA À REEDIÇÃO DESTE NÚMERO DA FOLHA CRIACIONISTA

A reedição deste número e dos demais números dos periódicos da Sociedade Criacionista Brasileira faz parte de um projeto que visa facilitar aos interessados o acesso à literatura referente à controvérsia entre o Criacionismo e o Evolucionismo.

Ao se terminar a série de reedições dos números dos periódicos da SCB e com a manutenção do acervo todo em forma informatizada, ficará fácil também o acesso a artigos versando sobre os mesmos assuntos específicos, dentro da estrutura do Compêndio "Ciência e Religião" que está sendo preparado pela SCB para publicação em futuro próximo.

Os Editores responsáveis da Folha Criacionista

Ruy Carlos de Camargo Vieira e Rui Corrêa Vieira

Brasília, Janeiro de 2017

Com este número, a Folha Criacionista completa os seus primeiros cinco anos de existência.

É com satisfação que neste número apresentamos colaborações de assinantes da Folha Criacionista, e sócios da Sociedade Criacionista Brasileira, numa demonstração de que estão sendo atingidos os propósitos visados, de divulgação mais ampla da tese criacionista, com adequada fundamentação científica.

Agradecemos neste número particularmente a colaboração do Prof. Urias Echterhoff Takatohi que traduziu o artigo "Oxigênio e Evolução" publicado na Revista *Origins*, editada pelo "Geoscience Research Institute" da *Andrews University*, e a colaboração do Prof. Efrain Doce Martinez, do Colégio Adventista del Plata, com o artigo de sua autoria, intitulada "O Enigma da Vida".

Nestes cinco anos a Sociedade Criacionista Brasileira conseguiu atingir o número de 100 sócios devidamente inscritos. Publicou dezesseis números da Folha Criacionista, dos quais foram distribuídos 4870 exemplares até a data da publicação deste número. Estabeleceu correspondência intensa com os associados, muitas vezes respondendo diretamente a indagações e consultas sobre questões ligadas à controvérsia Criacionismo x Evolucionismo. Conseguiu também estabelecer um significativo acervo de recursos audio-visuais que a partir de 1978 deverá ser usado amplamente para palestras e conferências de divulgação dos temas criacionistas.

Os Editores agradecem particularmente a todos aqueles que em sua correspondência trouxeram uma palavra de ânimo, que sem dúvida nos incentivou a prosseguir nesta tarefa.

Os Editores

Sumário

05 - ÍNDICE QUINQUENAL DOS ARTIGOS DA FOLHA CRIACIONISTA

13 - A MACROEVOLUÇÃO QUESTIONADA
Roger W. Haines Jr.
Creation Research Society, dezembro de 1976

29 - OXIGÊNIO E EVOLUÇÃO
E. Snow e G. T. Javor
Origins, vol. 2, número 2, 1975

Notícias

33 - O ENIGMA DA VIDA

36 - O IRMÃO DO MONSTRO DE LOCH NESS

36 - ENTRE O BLEFE E A SINCERIDADE

39 - A CRIAÇÃO NÃO É UM MITO

40 - ACERVO DE ÁUDIO-VISUAIS DA SOCIEDADE CRIACIONISTA BRASILEIRA

42 - ESTATUTO DA SOCIEDADE CRIACIONISTA BRASILEIRA

43 - O MAMUTE DIMA

FOLHA Criacionista

Publicação periódica da Sociedade Criacionista Brasileira (SCB)

Telefone: (61) 3468-3892

Sites: www.scb.org.br e www.revistacriacionista.org.br

E-mail: scb@scb.org.br

Edição Eletrônica da SCB

Editores:
Ruy Carlos de Camargo Vieira
Rui Corrêa Vieira

Projeto gráfico:
Eduardo Olszewski
Michelson Borges

Adaptação e atualização do projeto gráfico:
Renovacio Criação

Diagramação e tratamento de imagens:
Roosevelt S. de Castro

Ilustrações:
Victor Hugo Araujo de Castro

Os artigos publicados nesta revista não refletem necessariamente o pensamento oficial da Sociedade Criacionista Brasileira. A reprodução total ou parcial dos textos publicados na Folha Criacionista poderá ser feita apenas com a autorização expressa da Sociedade Criacionista Brasileira, que detém permissão de tradução das sociedades congêneres, e direitos autorais das matérias de autoria de seus editores.

Sociedade Criacionista Brasileira

Folha Criacionista / Sociedade Criacionista Brasileira
v. 6, n. 16 (Novembro, 1977) – Brasília
A Sociedade, 1972-.
Quadrimestral
ISSN impresso 1518-3696
ISSN online 2525-393X
1. Gênese. 2. Origem. 3. Criação
EAN Nº 977-1518-36900-2

ÍNDICE QUINQUENAL DOS ARTIGOS DA FOLHA CRIACIONISTA

Por ocasião do encerramento de seu quinto ano de atividade, a Folha Criacionista apresenta o índice dos artigos publicados, por assunto, nos seus primeiros dezesseis números.

Embora vários números da Folha Criacionista já estejam esgotados, os interessados na aquisição de artigos esparsos poderão solicitar cópias dos artigos que desejarem.

A lista seguinte indica o número de páginas de cada artigo na edição original.

ANTROPOLOGIA

AN/001
Os ancestrais do homem
William J. Tinkle
Número 2 - páginas 25 a 34.

AN/002
O homem fóssil - ancestral ou descendente de Adão?
R. Daniel Shaw
Número 3 - páginas 14 a 37.

AN/003
Aspectos gerais e craniométricas do "Homem de Piltdown"
Welingtom Dinelli
Número 3 - páginas 44 a 51.

AN/004
Três níveis de objeções antropológicas à evolução
R. Clyde McCone
Número 7 - páginas 5 a 23.

AN/005
O princípio de Lebzelter - uma ideia criativa
Arthur C. Custance
Número 13 - páginas 9 a 13.

AN/006
O homem fóssil e o conceito criacionista
Harold W. Clark
Número 13 - páginas 15 a 26.

AN/007

O homem fóssil à luz do relato bíblico
Arthur C. Custance
Número 15 - páginas 17 a 50.

ARQUEOLOGIA

AR/001

Uma análise quantitativa da duração da vida dos patriarcas do livro de Gênesis
James E. Strickling
Número 8 - páginas 55 a 67.

AR/002

A evolução e a interpretação arqueológica
Donovan A. Courville
Número 14 - páginas 5 a 23.

ASTRONOMIA

AS/001

Crítica da evolução estelar
George Mulfinger
Número 4 - páginas 31 a 69.

AS/002

Efeito da pressão radiante nos micrometeoróides, e existência dos micrometeoróides como evidência da juventude do sistema solar
Ronald G. Samec
Número 13 - páginas 27 a 37.

BIOLOGIA

BI/001

A Ontogenia recapitula a Filogenia
Wilbert H. Rusch Sr
Número 2 - páginas 35 a 48.

BI/002

Vida num tubo de ensaio?
Wayne F. Frair
Número 4 - páginas 3 a 20.

BI/003

Uniformismo, probabilidade e evolução
A. J. (Monty) White
Número 4 - páginas 21 a 30.

BI/004

Células estomáticas e projeto nas plantas
Willis E. Keithley
Número 4 - páginas 71 a 76.

BI/005

O conceito de homologia
Russel Artist
Número 5 - páginas 9 a 32.

BI/006

A paleoecologia e o dilúvio
Harold W. Clark
Número 5 - páginas 35 a 45.

BI/007

Cromossomos, mutações e filogenia
John N. Moore
Número 8 - páginas 5 a 33.

BI/008

Observação sobre a natureza insatisfatória dos fósseis da série do cavalo, como evidência da evolução
Frank W. Cousins
Número 9 - páginas 31 a 53.

BI/009

É possível a evolução das proteínas?
M. Trop e A. Shaki
Número 12 - páginas 21 a 24.

BI/010
O sangue realmente importa
Evan V. Shute
Número 12 - páginas 25 a 34.

BI/011
Perpetuação do mito da recapitulação
Glen W. Wolfrom
Número 12 - páginas 35 a 43.

BI/012
Seleção artificial e natural
William J. Tinkle
Número 14 - páginas 25 a 30.

BI/013
A Macroevolução questionada
Roger W. Haines Jr.
Número 16 - páginas 13 a 35.

FÍSICA E QUÍMICA

FQ/001
Datação com Radiocarbono
R. H. Brown
Número 1 - páginas 17 a 26.

FQ/002
Uma explicação simplificada das primeira e segunda leis da Termodinâmica - A sua relação com as Escrituras e a teoria da evolução
Emmett L. Williams Jr.
Número 1 - páginas 43 a 64.

FQ/003
Decaimento do momento magnético terrestre e suas consequências geocronológicas
Thomas G. Barnes
Número 2 - páginas 57 a 68.

FQ/004
Datação com Carbono radioativo
A. J. "Mounty" White
Número 7 - páginas 25 a 34.

FQ/005
As implicações das duas leis da Termodinâmica na origem e destino do Universo
David Penny
Número 9 - páginas 5 a 29.

FQ/006
Um exame crítico da datação com Radiocarbono, à luz de dados dendrocronológicos
Sidney P. Clementson
Número 11 - páginas 21 a 42.

FQ/007
Termodinâmica - uma ferramenta para os criacionistas
Emmett L. Williams
Número 12 - páginas 5 a 20.

FQ/008
Oxigênio e Evolução
G. E. Snow e G. T. Javor
Número 16 - páginas 37 a 41.

GEOLOGIA

GE/001
A estrutura e a essência da Geologia
Clifford L. Burdick
Número 2 - páginas 11 a 24.

GE/002
Um exame crítico da datação radioativa das rochas
Sidney P. Clementson
Número 3 - páginas 4 a 12.

GE/003
O desafio da Geologia Histórica
Edgard C. Powell
Número 6 - páginas 17 a 40.

GE/004
A causa da Idade do Gelo
Reginald Daly
Número 7 - páginas 35 a 60.

GE/005
O criacionismo e a glaciação continental
William A. Springstead
Número 8 - páginas 35 a 53.

GE/006
A jovem Terra
Henry M. Morris
Número 11 - páginas 5 a 19.

GE/007
Poderiam as águas do dilúvio ter provindo de uma camada atmosférica ou de uma fonte extraterrestre?
Robert E. Kofahl
Número 15 - páginas 5 a 15.

HISTÓRIA DA CIÊNCIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA

HF/001
A Terra no espaço e no tempo
Harold W. Clark
Número 1 - páginas 7 a 15.

HF/002
O caráter científico da doutrina da evolução
Willem J. Ouweneel
Número 1 - páginas 27 a 42.

HF/003
A teoria da evolução e as limitações do conhecimento humano
Julio Garrido
Número 2 - páginas 3 a 9.

HF/004
Darwinismo Social
Bolton Davidheiser
Número 2 - páginas 49 a 55.

HF/005
Sobre a harmonia das leis da natureza
Harold Armstrong
Número 3 - páginas 38 a 42.

HF/006
Amoralidade na seleção natural
William J. Tinkle
Número 5 - páginas 3 a 8.

HF/007
O criacionismo no século vinte
William J. Tinkle
Número 6 - páginas 7 a 16.

HF/008
Relatório sobre o simpósio de Velikovsky
Ian Mac Iver
Número 10 - páginas 5 a 24.

HF/009
A natureza do pensamento evolucionista
Arthur Jones
Número 10 - páginas 25 a 42.

HF/010
Argumentos contra a origem aleatória da simetria e do planejamento ou projeto
Howard B. Holroyd
Número 11 - páginas 43 a 55.

HF/011
Um planeta adequado à vida
William J. Tinkle
Número 12 - páginas 45 a 51.

HF/012
Os macacos datilógrafos
A. J. "Mounty" White
Número 13 - páginas 5 a 7.

HF/013
O tempo de ponta-cabeça
Erich A. von Fange
Número 13 - páginas 39 a 71.

HF/014
O Darwinismo é descabido física e matematicamente
Howard Byington Holroyd
Número 14 - páginas 31 a 47.

REVISÃO CRÍTICA DE BIBLIOGRAFIA EVOLUCIONISTA

BE/001
Biologia - das moléculas ao homem
Prefácio, capítulos 1, 2 e 3
Número 5 - páginas 55 a 57.

BE/002
Biologia - das moléculas ao homem
Capítulo 4 (parte inicial)
Número 6 - páginas 55 a 59.

BE/003
Biologia - das moléculas ao homem
Capítulo 4 (parte final)
Número 7 - páginas 65 a 68.

BE/004
Considerações sobre o princípio do uniformismo
Derek V. Ager
Número 7 - páginas 69 a 73.

BE/005
Biologia - das moléculas ao homem
Capítulo 5 (parte inicial)
Número 8 - páginas 69 a 71.

BE/006
Biologia - das moléculas ao homem
Capítulo 5 (ítens 5-3 e 5-4)
Número 11 - páginas 57 a 58.

BE/007
Biologia - das moléculas ao homem
Capítulo 5 (ítens 5-5 e 5-6)
Número 12 - páginas 53 a 54.

O ABC DO EVOLUCIONISMO

EV/001
O evolucionismo e a teoria de Darwin (primeira parte)
Andrejus Korolkovas
Número 3 - páginas 52 a 55.

EV/002
O evolucionismo e a teoria de Darwin (segunda parte)
Andrejus Korolkovas
Número 3 - páginas 77 a 81.

EV/003
Sesquicentenário de Louis Pasteur
Science
Número 4 - páginas 81 a 82.

EV/004
A discutida origem dos vertebrados
J. Reis
Número 5 - páginas 47 a 54.

EV/005
Podem os modernos cristãos crer honestamente na Criação?
Harold W. Clark
Número 6 - páginas 41 a 46.

EV/006
Novas pesquisas em torno da origem da vida
Fernando G. Sampaio
Número 7 - páginas 61 a 64.

EV/007
Examinando as "provas" da evolução orgânica
Gerson Pires de Araújo
Número 10 - páginas 58 a 62.

EV/008
Congresso mundial de Antropologia de 1976
O Estado de S. Paulo
Número 14 - páginas 49 a 55.

EV/009
O enigma da vida
Efrain Doce Martinez
Número 16 - páginas 43 a 46.

NOTÍCIAS

NO/001
Literatura criacionista
Número 1 - página 65.

NO/002
Sociedade de Pesquisas Criacionistas
Número 1 - página 65.

NO/003
Cientista nega o Darwinismo
Número 1 - páginas 65 e 66.

NO/004
Cronologia dos patriarcas do Velho Testamento
Número 1 - páginas 66 e 67.

NO/005
Primeiro número da "Folha Criacionista"
Número 2 - página 69.

NO/006
Sociedade Criacionista Brasileira
Número 2 - página 69.

NO/007
Raquitismo deformou os homens primitivos
Número 2 - página 70.

NO/008
Números anteriores da "Folha Criacionista"
Número 3 - página 56.

NO/009
Evolução ou criação dos oceanos?
Número 3 - página 57.

NO/010
Conferência sobre a duração da atual época inter-glacial - evidências de alteração no clima terrestre
Número 3 - página 57.

NO/011
Datas espúrias obtidas com o Carbono-14
Número 3 - página 58.

NO/012
Para onde foram os dinossauros?
Número 3 - páginas 58 e 59.

NO/013
Evolução vs. Criação - Volta a polêmica
Número 3 - páginas 59 a 61.

NO/014
Evolução em xeque?
Número 3 - páginas 61 e 62.

NO/015
Números anteriores da "Folha Criacionista"
Número 4 - páginas 83 e 84.

NO/016
Criacionistas e evolucionistas em confronto na Califórnia
Número 4 - páginas 85 a 93.

NO/017
Evolução vs. Criação - Volta a polêmica
Número 4 - páginas 94 e 95.

NO/018
Monogenismo e poligenismo
Número 4 - páginas 96 a 98.

NO/019
O contra-ataque cristão
Número 4 - páginas 99 a 101.

NO/020
Superando Darwin
Número 5 - página 59.

NO/021
Locomoção bípede - argumento para a evolução?
Número 5 - páginas 60 e 61.

NO/022
O Homem-1470
Número 5 - páginas 62 a 65.

NO/023
Einstein e Deus
Número 5 - páginas 66 e 67.

NO/024
Nova teoria explica como surgiu a vida
Número 6 - páginas 47 a 49.

NO/025
Artefatos ou geofatos?
Número 6 - páginas 49 e 50.

NO/026
Paleontologia - a especialidade das conjecturas
Número 6 - páginas 50 a 54.

NO/027
Vida terrestre pode ter origem nas estrelas
Número 7 - páginas 75 e 76.

NO/028
Biografia de dois ilustres cientistas
Número 7 - páginas 77 a 83.

NO/029
Que idade tem a velha Terra?
Número 7 - páginas 84 a 86.

NO/030
Descobertos novos aspectos das épocas glaciais em contradição com as hipóteses aceitas usualmente
Número 7 - páginas 87 a 89.

NO/031
As duas evoluções
Número 8 - páginas 73 a 76.

NO/032
Expansão do Universo é um processo infinito
Número 8 - páginas 76 e 77.

NO/033
A pouca idade dos Andes
Número 8 - páginas 77 e 78.

NO/034
Fóssil pode trazer novos dados sobre a origem do homem
Número 8 - páginas 78 a 80.

NO/035
Velikovsky - Fórum da Associação Americana para o Progresso da Ciência
Número 9 - páginas 55 a 64.

NO/036
A singularidade do clima terrestre
Número 9 - páginas 65 a 69.

NO/037
O Quasar 3C279
Número 9 - páginas 70 e 71.

NO/038
A Ciência e a Bíblia
Número 9 - página 71.

NO/039
O fim da Biologia soviética
Número 10 - páginas 43 a 47.

NO/040
Os dias cruciais de Darwin
Número 10 - páginas 48 a 54.

NO/041
A origem do *Homo sapiens*
Número 10 - página 55.

NO/042
"Another creationism publication"
Número 10 - páginas 56 e 57.

NO/043
Uma visão da linhagem dos hominídeos
Número 11 - páginas 59 a 62.

NO/044
Vida em uma nova ilha
Número 11 - páginas 62 a 64.

NO/045
Neutrinos solares e variações da luminosidade solar
Número 11 - páginas 64 a 66.

NO/046
Shanidar IV, flores em sepultura Neandertal no norte do Iraque
Número 11 - páginas 66 a 69.

NO/047
Encontrado mais um "fóssil vivo"
Número 12 - página 55.

NO/048
A Lua - apesar de tudo, não tão diferente da Terra
Número 12 - páginas 55 a 57.

NO/049
Viking pode mudar teoria sobre a origem da vida
Diminui esperança de vida em Marte
Cientista contesta teoria da evolução
Número 12 - páginas 57 e 58.

NO/050
Pressuposições a respeito do tempo geológico
Número 12 - páginas 59 a 61.

NO/051
Variabilidade solar
Número 12 - páginas 61 a 65.

NO/052
Vida em Marte?
Número 13 - páginas 73 e 74.

NO/053
Homem atingiria 800 anos de vida
Número 13 - página 75.

NO/054
A morte de Lysenko
Número 14 - páginas 57 a 59.

NO/055
Sinais da *Viking* param por um mês
Número 14 - páginas 59 e 60.

NO/056
Equador - Fóssil traz revelações
Número 15 - páginas 51 a 53.

NO/057
Pode ser este o elo que falta
Número 15 - páginas 53 a 58.

NO/058
Viking-I finaliza a primeira fase da espetacular investigação
Número 15 - páginas 58 a 64.

NO/059
DIMA
Número 16 - página 47.

NO/060
O irmão do monstro de Loch Ness
Número 16 - páginas 47 e 48.

NO/061
Entre o blefe e a sinceridade
Número 16 - páginas 48 a 52.

NO/062
A Criação não é um mito
Número 16 - página 52.

NO/063
Acervo de Audiovisuais da Sociedade Criacionista Brasileira
Número 16 - páginas 53 e 54.

NOSSA CAPA

NC/001
Enitis sicut Deus
Número 1 - capa

NC/002
Darwin, Seron e o Gorila
Número 2 - capa

NC/003
The Descent of Man
Número 3 - capa

NC/004
Do Guarda-chuva ao Cavalo
Número 4 - capa

NC/005
Em busca da Verdade
Número 5 - capa

NC/006
Paleontologia - A Especialidade das Conjecturas
Número 6 - capa

NC/007
Que Idade Tem a Velha Terra?
Número 7 - capa

NC/008
A Extinção dos Mamutes
Número 8 - capa

NC/009
A Série Evolutiva do Cavalo
Número 9 - capa

NC/010
Era Glacial
Número 10 - capa

NC/011
Dendrocronologia
Número 11 - capa

NC/012
O Sangue Realmente Importa
Número 12 - capa

NC/013
O Tempo de Ponta-Cabeça
Número 13 - capa

NC/014
Árvores Genealógicas
Número 14 - capa

NC/015
Reconstruções Artísticas do *Zinjanthropus*
Número 15 - capa

NC/016
Plessiossauro na Nova Zelândia
Número 16 - capa

ÍNDICES DAS FOLHAS CRIACIONISTAS

(Esta Nota foi acrescentada à primeira edição deste número da Folha Criacionista)

Índice Temático de todos os artigos publicados até hoje nos periódicos da SCB pode ser acessado no site atual da SCB www.scb.org.br.

ORIGEM DAS ESPÉCIES

A MACROEVOLUÇÃO QUESTIONADA

Este artigo tem como objetivo a crítica da doutrina da macroevolução, particularmente sob a forma em que é ela apresentada nos colégios e faculdades. É citado o conhecido livro de Lasker "Antropologia Física", para mostrar como a doutrina é apresentada de fato. Citações de numerosos autores indicam que praticamente todas as hipóteses da doutrina da macroevolução são, no mínimo, questionáveis.

Deve ser entendido que este artigo não tem a intenção de atacar Lasker nem seu livro. Pelo contrário, constitui uma crítica da doutrina que o autor esposa em seu livro.

Roger W. Haines Jr.

B.A. e J.D., promotor de Pesquisas no Tribunal de Apelações do Terceiro Distrito da Califórnia, em Sacramento.

Introdução

A tese que se defende neste artigo é que a doutrina da evolução no nível "macro" não tem apoio científico real. Não se questiona a "microevolução" (exceto, possivelmente, quanto à impropriedade de sua designação), isto é, o tipo de alteração pela qual por exemplo os geneticistas desenvolvem cachorrinhos do tamanho da palma da mão, ou laranjas com maior quantidade de suco. Faz-se objeção à tentativa de extrapolar essas pequenas alterações para supostas alterações macroevolutivas, pelas quais hipoteticamente os peixes se transformaram em gente, ou partículas irracionais aleatórias se transformaram em organismos progressivamente mais complexos.

O livro do Professor Lasker "Antropologia Fisica" [(1)] é um texto popular e largamente adotado. Ele apresenta a doutrina evolucionista atual de maneira bastante precisa. Por essas razões, foi ele escolhido como o meio pelo qual o autor deste artigo apresenta seus próprios pontos de vista contrários.

As críticas que seguem, portanto, são dirigidas não ao Professor Lasker, mas à doutrina sobre a qual se baseia o seu livro. Como ficará claro, tais criticas tornam-se possíveis em grande parte devido à disposição dos pensadores evolucionistas em admitir francamente a existência de áreas problemáticas.

Obviamente, todos os evolucionistas citados neste artigo permanecem evolucionistas, mesmo admitindo a existência de problemas em seus próprios campos. Às vezes supõem eles que as evidências de outros campos, apesar de tudo, continuam a apoiar a evolução, ou que futuras descobertas de algum modo defenderão a doutrina, apesar dos fatos contrários que hoje se conhecem.

Ao se considerar a extensão e a profundidade dos problemas, conclui-se que toda a doutrina é questionada. À medida que os problemas sejam levantados neste artigo, e essa é a sua principal finalidade, o leitor cuidadoso poderá referir-se às fontes originais para julgar por si mesmo se a doutrina da macroevolução é adequada, ou sequer razoável.

Pode-se iniciar, como o Professor Lasker, com a origem da vida.

A Origem da Vida

Na última metade do século XVII, Francesco Redi demonstrou que, contrariamente ao que muitos acreditavam, as moscas não se geravam espontaneamente na carne em putrefação. Louis Pasteur demonstrou em 1861 que também as bactérias não se geravam espontaneamente no leite. Não obstante, a geração es-

pontânea continua sendo um ingrediente essencial na doutrina evolucionista.

Quais são as evidências? O Professor Lasker declara: "*Tanto quanto saibamos, os compostos orgânicos que ocorrem naturalmente hoje são resultantes de processos vitais; a vida parece sempre depender de vida previamente existente*" (página 26). Ressalte-se que, neste contexto, "orgânico" não significa "com vida", mas simplesmente qualquer composto contendo Carbono.

Tendo assim exposto os fatos, Lasker continua a especular nas páginas 26 a 28: "*Imagine-se, então, uma época anterior à existência da vida. Mesmo que os compostos orgânicos não estivessem sendo sintetizados nas células, pelo menos não haveria microorganismos que os degradassem, a partir do estado em que existissem. Não havendo nada que obrigasse os compostos a se dissociar, a evolução teria ocasionado compostos cada vez mais complexos, e não mais simples...*".

Alguns parágrafos adiante, acrescenta ele: "*De qualquer maneira, os constituintes das proteínas e dos ácidos nuclêicos das células vivas foram sintetizados em laboratório, sob as condições existentes na Terra primitiva. Embora ninguém tenha ainda chegado perto da criação de uma célula viva a partir do ar primitivo, não obstante têm-se mostrado plausíveis os passos químicos necessários*" (página 32).

A "plausibilidade" desses passos deveria ser considerada mais detalhadamente. Primeiramente, não é correto dizer que, na ausência de microorganismos, "nada houvesse que obrigasse os compostos a se dissociar". Nas experiências citadas por Lasker (realizadas por Miller, Sagan e Khare, Wollin e Ericson, Stephen Sherwood e Oparin) os aminoácidos e outros compostos simples tiveram de ser removidos rapidamente da presença da fonte de energia que os produzia (centelhas elétricas ou luz ultravioleta) porque a taxa de sua destruição sob a sua ação, ou sob a ação de quaisquer outras fontes de energia propostas, excedia de muito a taxa de sua produção [2].

Mesmo que se supusesse que esses compostos pudessem ter-se formado, e permanecido na atmosfera durante tempo suficiente para chegar até o oceano, a maioria deles teria sido destruída pela água nas temperaturas comuns. Por exemplo, Miller e Orgel declararam que "*as taxas de depurinação do DNA, da hidrólise dos polímeros peptídicos e polinucleotídicos, e da decomposição dos açúcares, são tão grandes, que parece impossível que tais compostos pudessem ter-se acumulado em solução aquosa e pudessem ter sido usados nos primeiros organismos, a menos que a temperatura fosse baixa*" [3].

Tais temperaturas baixas, entretanto (Miller e Orgel preferem 0 °C ou menos), parecem incompatíveis com a hipótese evolucionista de que a vida se tenha formado logo após a Terra ter-se resfriado, a partir de uma massa fundida, enquanto os oceanos ainda estavam muito quentes.

Além do mais, esses compostos são destruídos também pelo Oxigênio. Assim, os defensores da geração espontânea da vida são levados a admitir que a atmosfera primitiva não continha Oxigênio (Ver a figura III.3, página 26, do livro de Lasker). Atualmente, a atmosfera contém cerca de 21% de Oxigênio.

Parece, entretanto, que mesmo que originalmente não houvesse Oxigênio, a fotólise do vapor d'água atmosférico, sob a ação da luz ultravioleta, teria produzido uma quantidade significativa de Oxigênio bem cedo na história da Terra [4].

Além disso, não há evidências de que a atmosfera jamais tenha contido metana [5], que é o gás mais comumente utilizado nas experiências que supostamente têm a ver com a origem da vida. A amônia, que, juntamente com a metana, é necessária para a produção dos compostos, também é sujeita a fotólise rápida, sob a ação da luz ultravioleta, pelo que ter-se-ia reduzido a concentrações muito mais baixas do que as usadas nas experiências [6].

Suponha-se, entretanto, a título de argumentação, que os aminoácidos pudessem ter-se formado. Poderiam eles ter-se arranjado por si mesmos em forma de "cadeias" para formarem proteínas ? Lasker afirma:

> "*Ao tentar a síntese abiogênica de proteínas, S. W. Fox (1960) conseguiu produzir, a partir de aminoácidos, substâncias que, sob alguns aspectos, assemelham-se a proteínas. Elas são capazes de assumir a forma de pequenas esferas uniformes que podem ser vistas ao microscópio. Em alguns casos o microscópio eletrônico revela a diferenciação e característi-*

cas semelhantes às de células, como por exemplo membranas de parede dupla nas gotículas" (página 33).

Sidney Fox produziu essas cadeias de aminoácidos pelo aquecimento de uma mistura pura e seca de certos aminoácidos, usualmente durante 6 a 10 horas, a 170-200 °C, ou por uma semana a 120 °C. Em seguida, agitou-a em água quente, removendo o material insolúvel por filtragem. Resfriando a solução, precipitaram-se glóbulos microscópicos, ou "microesferas", contendo as cadeias de aminoácidos. Fox alega que essas "microesferas proteinóides" são estáveis e exibem uma espécie de evolução pré-biológica. Entretanto, Oparin afirma:

"As microesferas de Fox, sendo obtidas termicamente, não apresentam resultados muito promissores, deste ponto de vista (isto é, da evolução até incluir processos metabólicos). Sua estrutura é estática. Isso ... cria muitas dificuldades quando se tem de convertê-las em sistemas dinâmicos que possam ser utilizados como modelos da evolução do metabolismo" [7]. (Ênfase acrescentada).

De fato, as experiências de Fox dependem de um suprimento de aminoácidos puros e secos, necessidade esta que parece ser impossível satisfazer, como foi observado.

Se tal suprimento, entretanto, fosse disponível, Fox mostrou que, sob certas condições, seria possível ligar entre si os aminoácidos. Ele sugere, então, que tais condições deveriam ter existido na Terra primitiva, nas bordas dos vulcões. Entretanto, Miller e Orgel criticam essa sugestão, ressaltando que, ao se solidificar, a lava é muito mais quente do que o ar, e acrescentam:

"Outra maneira de examinar este problema é perguntar se existem locais na Terra, hoje, com temperaturas adequadas, em que pudéssemos, por exemplo, semear 10 gramas de uma mistura de aminoácidos, e obter uma colheita significativa de polipeptídeos ... Não podemos sequer imaginar um local semelhante" [8].

De maior significado é ainda a declaração de Fox de que seus polipeptídeos (cadeias de aminoácidos, mais curtas do que as proteínas) são semelhantes às proteínas na ordem em que as ligações são formadas. O fato de que mesmo as mais simples proteínas exigem uma ordem definida na ligação de seus aminoácidos, e de que é virtualmente nula a probabilidade de que tal ordem ocorra espontaneamente, tem sido fonte de consideráveis desapontamentos aos defensores da geração espontânea.

Tanto quanto se saiba, nada há, no que se refere às propriedades fisicas e químicas dos aminoácidos, nucleotídeos (os blocos construtores do DNA), e açúcares, que indique que as polimerizações envolvendo misturas de quaisquer dessas substâncias, produzam algo além de sequências ou estruturas aleatórias. Essa aleatoriedade foi demonstrada experimentalmente por dois companheiros de Fox, Peter Mora e Gerhard Schramm, na polimerização de açúcares [9], e de nucleotídeos [10].

As evidências contrárias relativamente às cadeias de aminoácidos de Fox foram comentadas por Miller e Orgel, que chegaram a acusá-lo de fraude: "*O grau de não-aleatoriedade dos polipeptídeos térmicos assim demonstrado é mínimo em comparação com a não-aleatoriedade das proteínas. É um erro, portanto, sugerir que os polipeptídeos térmicos sejam semelhantes às proteínas em sua não-aleatoriedade*" [11].

Um dos fatos mais misteriosos da Biologia relaciona-se com esse problema de ordem em contraposição à aleatoriedade. Todos os aminoácidos encontrados nas proteínas, com uma única exceção, a glicina, podem existir em duas formas designadas por D e L (dextrógira e levógira). Química e fisicamente elas exibem propriedades idênticas, com exceção de certas propriedades ópticas que não pareceriam ter nada a ver com a sua utilização biológica.

Biologicamente, porém, a diferença é enorme, pois todas as proteínas produzidas nas células vivas contêm exclusivamente a forma L, ou seja a levógira. Todas as proteínas produzidas artificialmente contêm, entretanto, misturas aleatórias das formas D e L. A substituição de um simples aminoácido em uma proteína, por outro com a forma D, destrói completamente toda a sua atividade biológica [12]. Levando-se isso tudo em conta, a alegação de Fox quanto à não-aleatoriedade, parece realmente questionável.

À vista dos problemas trazidos á luz pelas experiências mencionadas, a geração espontânea pa-

rece cada vez menos plausível. Considerem-se as cifras seguintes, apresentadas por Gerhard Schramm, com relação à probabilidade de formação ao acaso de uma das mais simples formas de vida (alguns chegam mesmo a questionar se ela devesse sequer ser chamada de forma de vida), o vírus do mosaico do fumo:

"O ácido ribonuclêico (RNA) do vírus do mosaico do fumo contém 6000 nucleotídeos. A probabilidade de que essa molécula especial resulte da combinação aleatória de quatro nucleotídeos é $(1/4)^{-6000} = 10^{-2000}$. *Considerando que todo o Universo contém o número estimado de* 10^{80} *prótons, é praticamente impossível obter-se esse ácido ribonuclêico no período de* 10^{9} *anos, a idade estimada da Terra, mesmo que toda a Terra consistisse de uma mistura de nucleotídeos em reação"* [13].

Schramm e outros defensores da geração espontânea tentam libertar-se desse dilema mediante alguma espécie de "seleção natural" para as moléculas pré-biológicas. Entretanto, como essas moléculas não são auto-replicativas, isso constitui uma contradição [14].

Peter Mora é mais objetivo. Comentando a respeito da prática usual dos evolucionistas de "apelar para o infinito", afirma ele:

"Creio que desenvolvemos essa prática para evitar enfrentar a conclusão de que a probabilidade de um estado auto-replicativo é zero. ... Ao se ter de invocar, para propósitos práticos, o conceito de tempo e matéria infinitos, o conceito de probabilidade é anulado. Mediante tal lógica pode-se provar qualquer coisa, como por exemplo, que qualquer coisa se auto-reproduza, exatamente e imensuravelmente, independentemente de sua complexidade" [15].

Mora sugere, com propriedade, que "*a ilusão de que o problema possa ser explicado com o conhecimento existente*" constitui uma "*atitude mental perigosa*", e que deveríamos "*mesmo ousar perguntar se não há nos seres vivos algo especial que não pode ser tratado pela Física, tal qual a conhecemos, mas que deva ainda ser submetido a comprovação ou refutação*" [16].

Mutações

Mesmo que o problema da geração espontânea pudesse ser superado, como uma espécie de organismo se transformaria em outra, diferente, mais complexa? O Professor Lasker admite que "*A <u>única</u> maneira pela qual surgem possibilidades totalmente novas é pela mudança do próprio material genético*", isto é, por <u>mutações</u> (página 87). É surpreendente, portanto, vê-lo admitir na sentença seguinte que "*tem sido discutido que as mutações poderiam pouco ter a ver com a evolução, porque <u>as que realmente têm sido observadas no laboratório, ou no homem, são quase sempre prejudiciais</u> (ou quando muito, neutras)*" (página 87). (Ênfase acrescentada).

As mutações são fundamentais para a evolução, não obstante os fatos observados novamente pareçam contradizer a doutrina. Lasker livra-se do problema afirmando que "*ninguém alegaria que a mutação sozinha produz evolução. De fato, ela produziria a evolução na presença de outros fatores, como por exemplo a seleção natural ...*" (página 87). Considerem-se, porém, os seguintes cálculos feitos por Sir Julian Huxley com relação à suposta evolução do cavalo (e então multiplique-se o resultado pelo número dos supostos passos evolutivos entre a ameba e o homem):

"A proporção de uma mutação favorável em mil não parece elevada, porém é provavelmente generosa. ... E o total de um milhão de etapas mutacionais parece bastante, porém provavelmente constitui uma subestimativa. ... Suponhamos, entretanto, que esses números sejam estimativas razoáveis. Dentro dessa proporção, mas sem seleção alguma, certamente teríamos de cruzar um milhão de linhagens para obter <u>uma</u> contendo duas mutações favoráveis, e assim por diante, até mil elevado à milionésima potência para obter uma linhagem contendo um milhão. Na realidade isso poderia ainda não acontecer, porém esta é uma maneira útil de visualizar as fantásticas probabilidades contrárias à obtenção de numerosas mutações favoráveis em uma linhagem, somente devido ao puro acaso. Ao se escrever o número mil elevado à milionésima potência tem-se o algarismo 1 seguido de três milhões de zeros, o que exigiria três grandes

volumes de 500 páginas cada, somente para imprimí-los! ... Ninguém apostaria em um acontecimento tão improvável. Não obstante, isso aconteceu! Aconteceu graças à atuação da seleção natural e às propriedades da substância viva que tornam inevitável a seleção natural!" [17]

Seleção Natural

Logicamente, então, o próximo tópico é a seleção natural. Pode ela realmente converter a impossibilidade de Huxley (e também de Schramm) em algo inevitável?

Como Lasker afirma à página 19, antes da época de Darwin foi reconhecida como fato uma espécie contrária de seleção – a seleção normalizadora. "*Esse processo, ora denominado de seleção normalizadora, de fato retarda e estabiliza a evolução pela eliminação da descendência que difere grandemente de seus ancestrais*". Entretanto, continua ele a dizer:

> *"Foi o reconhecimento da evolução progressiva, contudo, e sua firme fundamentação nos numerosos fatos estabelecidos por Darwin e seus seguidores, que deu origem a uma revolução no pensamento biológico. A evolução progressiva é a seleção da descendência alterada que seja mais bem adaptada que seus ancestrais" (página 20).*

Curiosamente, a despeito desses "*numerosos fatos estabelecidos por Darwin e seus seguidores*", encontramos George Gaylord Simpson, talvez o mais influente paleontologista evolucionista, admitindo a respeito da seleção natural, em um de seus livros, que "*pode ser objetado que a teoria é bastante frágil, e tem condição tão somente de especulação*" [18].

Antes que eu seja acusado de citar Simpson fora do contexto, apresso-me a aduzir que o problema de Simpson não é a comprovação de que a seleção ocorra, porém a demonstração de que ela tenha qualquer efeito na evolução. O Professor Lasker apresenta o exemplo favorito dos evolucionistas: a mariposa *Biston betularia* (página 94). Entretanto, como afirma L. Harrison Matthews, membro da *Royal Society*, na introdução de uma edição recente de "A Origem das Espécies" de Darwin:

> *"As experiências (com a mariposa) ilustram muito bem a seleção natural em ação ou a sobrevivência do mais apto, porém não mostram a evolução em andamento, pois embora possam as populações alterar seu conteúdo de formas claras, escuras ou intermediárias, todas as mariposas permanecem, do princípio ao fim, as mesmas Biston betularia"* [19].

Além disso, as mariposas nem mesmo demonstram a seleção natural, que não mais é definida em termos de sobrevivência, mas sim como reprodução diferencial (Glossário, página 382). É duvidosa a evidência quanto a ter havido realmente um aumento na proporção de mariposas escuras que foram reproduzidas. Paul Ehrlich e Richard Holm relatam que em algumas experiências não foi encontrada a deficiência esperada de indivíduos claros. Em outra experiência, os resultados foram inconsistentes – enquanto os descendentes de alguns acasalamentos apresentaram uma proporção significativamente alta de mariposas escuras, os descendentes de outros não apresentaram [20].

Ainda mais, em um recente artigo publicado no *Scientific American*, o autor observa que "*as mariposas escuras continuam sendo comuns em áreas onde teoricamente os pássaros as teriam exterminado. Algum fator pode estar contrabalançando a desvantagem das mariposas escuras, talvez atuando durante os estágios de larva ou pupa, que constituem a maior parte da vida das mariposas. Complexidades desse tipo estão ainda para ser investigadas*" [21]. Parece, portanto, que, excluindo a extinção total de toda a espécie, as mariposas *Biston betularia* permanecerão polimórficas.

Porém, como Lasker ressalta na página 103, a existência de muitos polimorfismos é difícil de entender em termos de seleção natural. De fato, alguns cientistas, incluindo King e Jukes (1969), citados por Lasker, usam os polimorfismos e outras evidências para argumentar que a evolução deve ocorrer mediante variações "neutras", que não são vantajosas nem desvantajosas, e portanto "invisíveis" à seleção natural. Lasker afirma brandamente: "*isto está em desacordo com a teoria da seleção natural*" (página 103).

Stephen Jay Gould, de Harvard, resumindo esses pontos

de vista, é mais categórico: "*Todavia, algo ainda mais fundamental está ameaçando o próprio Darwinismo*" [22]. Parece que as evidências no caso das mariposas apoiam este último ponto de vista, tanto quanto o de que a seleção natural é importante.

Darwin estava bem familiarizado com as alterações nas plantas e animais domésticos, resultantes de cruzamentos artificiais, e considerou que fosse exequível a extrapolação:

> *"Embora lento o processo de seleção, se tanto pode o débil homem fazer com seu poder de seleção artificial, não posso vislumbrar limite algum à intensidade de alteração, à beleza e à complexidade infinita de coadaptações entre todos os seres orgânicos, uns com os outros, e com as suas condições físicas de vida, que podem ser efetuadas no longo decurso do tempo, pelo poder de seleção da natureza"* [23].

Contudo, mais de cem anos após Darwin, todas as evidências experimentais indicam que a variação confina-se dentro de limites.

Por exemplo, as experiências tão divulgadas relativas às moscas das frutas, com mutações induzidas artificialmente, e seleção artificial, resultaram em considerável variabilidade. Porém tentativas de levar essas variações além de certos limites resultaram em esterilidade em massa, e em morte. Tentativas de manter as variações próximo de seus limites levaram à reversão à norma. Ernst Mayr, eminente evolucionista de Harvard, encara esses resultados como inteiramente normais.

> *"Obviamente qualquer melhoramento drástico obtido pela seleção deve comprometer seriamente o estoque de variabilidade genética. ... A resposta mais frequente da seleção unidirecional é uma diminuição na aptidão geral. Isso afeta virtualmente todas as experiências de cruzamento"* [24].

Mayr continua a acreditar que grandes alterações são possíveis, porém não cita nenhum caso observado, e concorda que "*muito disso obviamente é especulativo*" [25].

Não somente há uma desconcertante escassez de evidências. Parece também que os evolucionistas não têm sido capazes de surgir com uma definição exequível de seleção natural. "Natural" significa "não artificial", o que até aí está claro. "Seleção", de acordo com Lasker, significa "*que existem variantes biológicas favoráveis em termos das circunstâncias sob as quais sua seleção ocorre*" (página 92). À parte o fato de que essa definição pressupõe sua própria conclusão, isto é, que a seleção realmente ocorre, o problema reside em determinar objetivamente quais variantes são favoráveis em termos das circunstâncias de sua ocorrência.

Outro eminente evolucionista, G. Ledyard Stebbins, ora na Universidade da Califórnia, em Davis, admitiu:

> *"Obviamente ... uma estimativa final da importância da seleção na evolução deve depender grandemente da determinação de quais ... as diferenças que são ... adaptativas. ... Infelizmente, entretanto, a determinação do caráter adaptativo de muitos tipos de diferenças entre organismos é um dos problemas mais difíceis da Biologia"* [26].

Podemos, portanto, pouco mais fazer do que especular [27]. Mayr concorda: "*... jamais se pode afirmar com certeza que uma dada estrutura não tenha significado seletivo*" [28].

Simpson considera isso como objeto de senso comum: "*É notória a falibilidade dos juízos pessoais quanto ao valor adaptativo de caracteres particulares, mais particularmente quando ocorrem eles em animais muito distintos dos que hoje vivem*" [29].

De fato, a maior parte dos evolucionistas concorda hoje que a "aptidão" não pode ser analisada objetivamente. Daí a precaução de Lasker: "*A aptidão é definida pela prova da sobrevivência, e não pela 'aptidão' conforme algum sentido humano de avaliação*" (página 92). Isto significa que os que sobrevivem são mais aptos porque os mais aptos é que sobrevivem. Isto constitui uma tautologia - uma falácia lógica que nada explica [30]. Com esse tipo de definição, é fácil ver como a seleção natural pode simultaneamente "explicar" no exemplo de Lasker, a evolução tanto do parto prematuro como do tardio, e mesmo da desmama nos animais (página 93).

As deficiências das mutações e da seleção natural como mecanismos da evolução levaram a uma ênfase recente na chamada

deriva genética aleatória, acoplada às flutuações nos tamanhos das populações (páginas 107 a 118). Entretanto, como a deriva genética sozinha não pode produzir nada senão a mesma espécie e o mesmo nível de organismo, essa ênfase parece não se justificar. Os interessados poderão ler o breve relato de Mayr sobre o conceito de deriva genética, acompanhado de uma série de aplicações indefensáveis [31]. Mayr aparentemente ainda crê que possa haver um papel a ser desempenhado na evolução pela deriva genética. Parece, porém, ter dúvidas sobre o papel de outros mecanismos aleatórios:

> *"Fenômenos aleatórios como a recombinação ... introduzem na evolução um considerável grau de indeterminação. Temporariamente eles podem ser ainda mais fortes que a seleção em populações completamente isoladas, e pelo menos inicialmente pequenas. É ainda bastante obscura a importância que apresentam tais populações para a formação de novas espécies, e em última análise para a evolução"* [32].

Os evolucionistas enfrentam aqui um dilema, pois quanto maior o papel atribuído aos processos aleatórios, menor é a probabilidade de que a impossibilidade de Huxley se converta em uma inevitabilidade pela seleção natural.

Creio ter questionado substancialmente as "evidências" de que qualquer mecanismo biológico conhecido possa produzir alterações macroevolutivas. É comumente aceito, entretanto, que, a despeito das deficiências dos mecanismos explicativos, o registro fóssil provê claras evidências da macroevolução. Consideram-se, então, os fósseis, a seguir.

Hiatos no Registro Fóssil

Lasker afirma: "*Existem hoje muitas evidências nos fósseis a favor da existência de todas as espécies de formas intermediárias que indicam a natureza do relacionamento entre o homem e outros animais, e novas descobertas continuamente são acrescidas. ... Nosso problema não reside propriamente na descoberta de elos perdidos*" (página 18).

Realmente, o problema inicialmente é semântico. Como Lasker posteriormente declara: "*Não se pode propriamente falar de elos perdidos e elos conhecidos na evolução, pois a evolução progride em linhas e não em cadeias, e é sempre possível aprimorar o nosso conhecimento à medida que se tornam conhecidos mais pontos da linha, e se tornam menores os segmentos desconhecidos existentes entre eles*" (página 242). Em outras palavras, ele está afirmando que, como a evolução ocorre de forma contínua, com inumeráveis pontos, não se pode esperar encontrar todas as formas intermediárias sobre a mesma linha.

De fato, desde que se pressuponha um continuo evolutivo, a distância entre supostas formas ancestrais intermediárias não apresenta, como afirma Lasker, nenhum "problema".

Ninguém jamais exigiu que se conseguissem todos os fósseis de todos os indivíduos em uma suposta linha de descendência. Porém parece ser razoável exigir que se consiga uma série na qual cada um não difira muito de seu vizinho. Qualquer que seja a suposição, o fato é que os hiatos existentes no registro fóssil entre formas pretensamente relacionadas, são grandes e sistemáticos.

Simpson declarou que "*é uma característica do registro fóssil conhecido, o aparecimento abrupto da maior parte dos taxa .... Hiatos entre espécies são esporádicos e frequentemente pequenos . Hiatos entre ordens, classes e fila são sistemáticos e quase sempre grandes*" [33].

Outro paleontologista, T. Neville George, afirma: "*Não mais há necessidade de se excusar pela pobreza do registro fóssil. Sob alguns aspectos ele se tornou quase incontrolavelmente rico, e as descobertas sobrepujam a integração. ... O registro fóssil continua sendo composto principalmente de hiatos*" [34].

Em recente artigo publicado na revista "*Evolution*", um paleontologista da Universidade de Oklahoma disse:

> *"Apesar da auspiciosa promessa de que a paleontologia provê uma maneira de ver a evolução, ela tem levantado algumas dificuldades desagradáveis para os evolucionistas, das quais a mais notória é a presença de "hiatos" no registro fóssil . A evolução exige formas intermediárias entre as espécies, e a paleontologia não as provê"* [35]. *(Ênfase acrescentada).*

Tão grandes são os hiatos, que os supostos relacionamentos ancestrais são altamente arbitrários. Mayr, que sem dúvida é um dos principais taxonomistas americanos, declara:

"A maior parte dos 'taxa' acima do nível de família são claramente delimitados. Moluscos, pinguins, vespas, e na realidade a maior parte dos 'taxa', são separados de seus parentes mais próximos por um indiscutível hiato, muito mais do que acontece na maioria dos gêneros e famílias. Entretanto, permanece certo que as categorias superiores nas quais colocamos esses 'taxa' são mal definidas. ... Nenhuma norma até agora foi encontrada para a classificação não arbitrária dos 'taxa'. ... É na arbitrariedade da definição que todas as categorias superiores diferem da categoria da espécie" [36].

Uma revisão crítica do livro de Mayr declara que "*praticamente todos os biologistas devem concordar que a espécie é a única categoria taxonômica que tem uma existência completamente objetiva, pelo menos nos exemplos mais favoráveis*" [37].

É instrutiva, neste aspecto, a discussão apresentada por Lasker sobre paralelismo e convergência, e sobre homologia e analogia (página 205). Ele mostra numerosos exemplos de formas de vida bastante semelhantes, que, entretanto, por outras evidências se mostram sem relacionamento ancestral. Se isto é verdade (e todos os evolucionistas concordam que é), lança-se dúvida sobre qualquer tentativa de tirar conclusões sobre a ascendência, a partir de semelhanças estruturais, ou outras, existentes no registro fóssil. Não obstante, a macroevolução fundamenta-se nessas semelhanças; logo, o que quer que lance dúvidas sobre semelhanças entre grupos deve lançar dúvida também sobre toda a doutrina.

Há um grupo de fósseis, contudo, a que repetidamente se refere sempre que surge a questão dos hiatos – é a *série do cavalo*. Ela aparece virtualmente em todos os livros que tratam do assunto da evolução. Não obstante, de conformidade com Simpson *"esse exemplo usual tem sido grandemente deturpado"* [38]. Garrett Hardin ressalta que uma exposição antiga do Museu Americano de História Natural visando indicar a linha evolutiva direta do cavalo foi amplamente fotografada e divulgada antes que sua natureza incorreta fosse esclarecida. Essas fotografias tendenciosas permanecem ainda em alguns livros didáticos [39].

Lasker apresenta os fósseis corretamente em um diagrama, à página 207. Observe-se que, apesar do "abundante material fóssil", somente três fósseis são considerados como ancestrais do cavalo moderno, o *Equus*. São eles o *Eohippus*, o *Miohippus*, e o *Merychippus*.

Simpson, em quem Lasker se baseia para construir seu diagrama, é provavelmente a maior autoridade na série do cavalo. Considerem-se as afirmações seguintes do próprio Simpson:

"Cada aspecto da evolução do cavalo descreve uma história relativamente complexa ao ser examinada em detalhe e em todas as linhas divergentes da família do cavalo. As patas ... dificilmente teriam iniciado sua evolução no Eoceno, e então rapidamente evoluído em direção a um tipo básico oligoceno de três dedos, que permaneceu praticamente estático em algumas linhas posteriores ... e somente em uma linha finalmente teriam evoluído rapidamente em uma fase em direção a um tipo monodátilo. Isso novamente não continuou a tendência usual entre os tipos tridátilos, mas constituiu uma nova direção evolutiva. Na linhagem específica do Eohippus ao Equus, a mecânica geral dos pés tornou-se inicialmente mais complexa, e depois mais simples. O número de dedos não se alterou continuamente de quatro (na pata dianteira) até um, mas sofreu alteração em duas etapas primeiramente de quatro para três, e depois, muito mais tarde, de três até um, cada transição rápida sendo seguida de ajustamentos mecânicos mais lentos, necessários ao novo tipo de pata, e às alterações no peso dos animais.

O cavalo caracteriza ainda a exceção à regra de que os animais tendem a crescer de tamanho em sua evolução. De fato, os cavalos de que se tem notícia no Eoceno recente são em média menores do que o Eohippus do Eoceno. Antes ainda, no Mioceno e no Plioceno, havia pelo menos três ramos distintos da família do cavalo caracterizados pela diminuição do tamanho ... enquanto que, ao

mesmo tempo, havia outros, de acordo com a "regra", aumentando de tamanho. Na mesma época, também outros havia flutuando em torno de um tamanho médio, sem alteração apreciável, e ainda outros desenvolviam espécies diferentes, de tamanhos decididamente diferentes como de fato é o caso do Equus hoje" [40]. *(Ênfases acrescentadas).*

Dado este tipo de evidências, basta acrescentar a própria declaração de Simpson: "*Pode-se confirmar qualquer 'regra' que se deseje, desde que se formule a regra e em seguida se interpretem as evidências de conformidade com ela.*" [41].

Como o diagrama de Lasker indica (Simpson), o prosseguimento apenas dos três estágios presumíveis exige um salto do Velho Mundo para a América do Sul. Além disso, é altamente arbitrária a colocação do *Eohippus* (mais amplamente chamado de *Hyracotherium*) como o primeiro elo da série. Em um artigo anterior disse Simpson:

"Matthew mostrou e insistiu que o Hyracotherium (incluindo o Eohippus) é tão primitivo [42] *que não é muito mais definidamente equídeo do que tapirídeo, rinocerontídeo, etc., embora seja costumeiro colocá-lo na raiz do grupo equídeo"* [43]. *(Ênfase acrescentada).*

O resto do registro fóssil oferece pouca tranquilidade aos macroevolucionistas. Simpson afirma que existe um considerável hiato entre o *Eohippus* (*Hyracotherium*) e sua suposta ordem ancestral. Continua ele dizendo:

"Isto é verdade para todas as trinta e duas ordens de mamíferos. ... Os membros mais antigos e mais primitivos de todas as ordens já possuem os caracteres ordinais básicos, e em nenhum caso existe uma sequência aproximadamente contínua desde uma ordem até outra conhecida. Na maior parte dos casos a descontinuidade é tão distinta e o hiato tão grande que a origem da ordem é especulativa e muito discutida" [44]. *(Ênfase acrescentada).*

"Essa ausência regular de formas transicionais não se confina aos mamíferos, mas é um fenômeno quase universal, como de há muito foi notado pelos paleontologistas. É verdadeiro para quase todas as ordens de todas as classes de animais, tanto vertebrados quanto invertebrados. 'A fortiori' é verdadeiro também para as classes, e para os grandes phyla animais, e é também aparentemente verdadeiro para as categorias análogas de plantas" [45]. *(Ênfase acrescentada).*

"Existe ... uma tendência em direção a uma deficiência sistemática no registro da história da vida. É portanto possível alegar que tais transições não estão registradas porque não existiram, que as alterações não se deram por transição, mas por saltos bruscos na evolução" [46]. *(Ênfase acrescentada).*

Alguns evolucionistas têm aceito os hiatos no registro fóssil tal qual se apresentam, e têm declarado que as grandes categorias devem ter surgido por "macrogênese", ou mutação sistêmica, ao invés de milhões de pequenos passos ("gradualismo filetico") conforme proposto por virtualmente todos os outros [47]. O mais proeminente daqueles é Richard Goldschmidt, da Universidade da Califórnia, em Berkeley, que usou a expressão "monstro auspicioso". O livro de Goldschmidt contém uma valiosa crítica de outras ideias evolucionistas [48]. Falando do conceito de Goldschmidt, entretanto, Mayr declara:

"Está bem comprovada a ocorrência de monstruosidades genéticas por mutação, como por exemplo os mutantes homeóticos na Drosophila (mosca das frutas), porém elas constituem anomalias tão evidentes que esses monstros somente podem ser designados como "desesperançados". Eles são tão completamente desproporcionados que não teriam a mínima probabilidade de escapar da eliminação mediante seleção estabilizadora. ... Crer que tal mutação drástica produziria um novo tipo viável, capaz de ocupar uma nova zona adaptiva, é equivalente a crer em milagres" [49].

Simpson também aborda este ponto de vista, que depende de mutações múltiplas, simultâneas:

"A probabilidade de mutações múltiplas, simultâneas, parece ser ainda menor, de fato desprezível. A postulação de uma taxa de mutação de 0,00001, e da duplicação da probabilidade de cada mutação por outra mutação no mesmo núcleo, corresponderia às circunstâncias mais favoráveis garantidas pelas evidên-

cias experimentais. Com essas postulações, a probabilidade de cinco mutações no mesmo núcleo seria de aproximadamente 10^{-22}. Com uma população média efetiva de cem milhões de indivíduos férteis, e com a duração média de um dia para cada geração, novamente postulações extremamente favoráveis, tal evento seria esperado somente uma vez em cerca de 274 bilhões de anos, ou seja, cerca de cem vezes a idade suposta da Terra. Obviamente, a menos que haja um fator desconhecido que aumente tremendamente a probabilidade das mutações simultâneas, tal processo não teve qualquer parte na evolução" [50]. *(Ênfase acrescentada).*

Posição Estratigráfica

Um argumento usado pelos macroevolucionistas para evitar o confronto com os hiatos no registro fóssil é a asserção de que as camadas da coluna geológica pelo menos demonstram uma ampla progressão das formas de vida simples para as complexas. Entretanto, o registro fóssil está pleno de inconsistências a esse respeito. Pode-se citar Simpson mais uma vez:

"A maior parte (dos phyla) ... inicia-se no Cambriano ... (até recentemente considerado como o estrato no qual primeiramente evoluiu a vida). Há pouca ordem lógica na sequência do aparecimento. Os Artropoda aparecem no registro tão cedo quanto sem dúvida os Protozoa, embora no consenso geral os Protozoa sejam o phylum mais primitivo e os Artropoda o mais "avançado", isto é, estruturalmente mais complicado entre os não-cordata (ou Invertebrados, como todos os outros phyla, excetuando-se os Cordata, são frequentemente chamados). Corais e Briozoários não surgem até o Ordoviciano, embora sejam menos altamente organizados do que muitos grupos que ocorrem no primitivo Cambriano. ... (O phylum Cordata) deve ser considerado em algum sentido como o mais progredido de todos os phyla, e é de fato o último a aparecer no registro, embora não muito depois dos Briozoários inferiores" [51].

O registro fóssil é tão equívoco, de fato, que três proeminentes paleontologistas concluíram recentemente que a posição estratigráfica nem mesmo devia ser considerada na determinação inicial da filogenia (linha da suposta descendência evolutiva):

"É nossa opinião que o espectro dos estados de caráter de derivação primitiva, ou polaridade, deve ser elaborado (e de fato usualmente o é) pelo menos inicialmente, com base em critérios morfológicos (em vez de critérios baseados em sequência de tempo). A razão desta conclusão é que a sequência nas rochas pode não oferecer um quadro real da polaridade. A primitividade e a aparente antiguidade não são necessariamente correlacionadas" [52]. *(Ênfase acrescentada).*

"O conceito cronoclínico (sequência de tempo) implica – erradamente, cremos – que a sequência temporal é, em si mesma, significativa na avaliação do relacionamento" [53].

Esses mesmos autores ressaltam que um dos problemas relacionados com a validade dos dados estratigráficos é que a questão da sequência é frequentemente decidida com base nos fósseis; portanto, a argumentação constitui um círculo vicioso: *"A principal dificuldade no uso de supostas sequências ancestral-descendentes para expressar a filogenia é que os dados bioestratigráficos são frequentemente usados em conjunto com a morfologia na avaliação inicial dos relacionamentos, o que leva a um ciclo vicioso óbvio"* [54].

Porém, pelo menos tão danosa à ideia de que as sequências fósseis, tais como a do cavalo, demonstram a evolução progressiva, é a afirmação de que

"Todos os organismos são fadados a ser relativamente primitivos em alguns aspectos, e relativamente derivados em outros ("O conceito da evolução mosaica": De Beer, 1954). É pequena a probabilidade de achar um taxon fóssil que seja primitivo em todos os aspectos, com relação a outro taxon mais recente" [55].

De fato, Schaeffer e seus colegas dizem que se fosse para considerar somente a "primitividade" relativa dos fósseis do cavalo, a sequência poderia tão facilmente ser Equus → Hyracotherium como Hyracotherium → Equus[56].

Supostos Ancestrais da Humanidade

Considerem-se, finalmente, os ancestrais fósseis da humanida-

de. Lasker segue o pensamento corrente e localiza os supostos ancestrais evolutivos do homem em três categorias: (1) *Australopithecus*, (2) *Homo habilis*, e (3) *Homo erectus*.

A última categoria inclui os fósseis do famoso "homem de Pequim" e do "homem de Java", bem como numerosos outros (página 263). Não se inclui o Homem de Neanderthal, que virtualmente todos os evolucionistas agora incluem no *Homo sapiens* (página 292).

Exatamente quando o livro de Lasker estava sendo escrito em 1973, entretanto, Richard Leakey e outros descobriram novos fósseis na África, que virtualmente eliminaram a primeira categoria, os *Australopithecus*, como ancestrais do homem. Nas próprias palavras de Leakey, o Crânio 1470 "*deixa em ruínas a noção de que todos os fósseis primitivos podem ser arranjados em uma sequência ordenada de alteração evolutiva*" [57]. Leakey agora considera o *Australopithecus* como "*simiesco*" e "*provavelmente mais um parente do que um progenitor da humanidade*" [58].

A razão para as dramáticas afirmações de Leakey é que o Crânio 1470, exceto pelo seu pequeno tamanho, cerca de 800 cc, é aparentemente de forma mais "moderna" do que quaisquer dos até aqui supostos ancestrais do homem. Por exemplo, a fronte inclinada e os seios frontais proeminentes dos fósseis do *Homo erectus* não estão presentes no Crânio 1470 [59]. Não obstante, o Crânio 1470 é considerado como tendo cerca de 1,8 milhões de anos – um contemporâneo do *Australopithecus*, e mais velho do que qualquer fóssil do *Homo erectus* [60].

Lasker discute o crânio 1470 nas páginas 264 a 267, baseando suas observações nos primeiros relatórios de Leakey, e afirma que é possível concluir que o 1470 é um "*homem verdadeiro*". "*Em qualquer caso, os que acreditam ter havido uma longa história do homem verdadeiro têm um novo candidato fóssil para considerar...*" (página 265). Ralph L. Holloway Jr., antropologista da Universidade de Columbia, concluiu que o 1470 "*era capaz de alguma espécie de linguagem humana*" porque o crânio tem "*uma saliência conhecida como área de Broca, que não existe nos símios, mas encontra-se no homem, e é considerada como o centro da linguagem*" [61].

Apesar de sua configuração moderna, Leakey interpreta o Crânio 1470 como um elo ancestral do homem devido à sua pequena capacidade craniana. Contudo Stephen Molnar, editor associado do "*American Journal of Physical Anthropology*", depois de comentar a respeito da "utilidade" de comparar capacidades cranianas nos fósseis, fez os seguintes surpreendentes comentários:

> *Nas populações modernas ... há um tão amplo intervalo de variação que a extremidade inferior do intervalo situa-se bem abaixo da capacidade de certos hominídeos fósseis, embora não existam evidências de que esses indivíduos sejam menos inteligentes do que pessoas com maiores volumes cranianos. É improvável que as diferenças de tamanho do cérebro nas populações modernas tenham qualquer relevância na variação da capacidade mental - um fator que torna um exercício fútil e sem significado as comparações da capacidade craniana entre grupos modernos. Como afirmou o famoso neuroanatomista von Bonin (1961), a correlação entre o tamanho do cérebro e a capacidade mental não é significativa no homem moderno. Um bom exemplo pode ser visto no caso das mulheres, que têm em média capacidade craniana dez por cento menor do que os homens. Ninguém ousou sugerir que isso indique menor capacidade mental. Muitos homens famosos na história tiveram também, após sua morte, os seus cérebros pesados e medidos. Os valores flutuaram no intervalo do H. sapiens, desde Anatole France (capacidade craniana de aproximadamente 1100 cc) até Oliver Cromwell e Lord Byron (capacidade craniana de aproximadamente 2200 cc). ... Variações de mais ou menos 400 cc em torno da média são encontradas na maioria das populações europeias. Os indivíduos com capacidades cranianas maiores ou menores são pessoas intelectualmente competentes e de comportamento normal. De fato, existem muitas pessoas com 700 a 800 centímetros cúbicos*" [62]. *(Ênfase acrescentada).*

Se o tamanho do cérebro nada significa para as populações modernas, não seria justo sugerir que também nada significa para as populações fósseis? Para todos os propósitos práticos o Crânio 1470 de Leakey elimina qualquer imaginário ancestral evolutivo da humanidade.

À parte a questão mais ampla, outros antropologistas têm concordado com a eliminação do *Australopithecus* feita por Leakey. David Pilbeam e Stephen Jay Gould, dois proeminentes especialistas, utilizando técnicas alométricas [63], e Charles F. Oxnard, anatomista e antropologista da Universidade de Chicago, utilizando técnicas de análise multivariacional [64], concluíram que o *Australopithecus* não foi ancestral do homem. Assim, o *Australopithecus* está rapidamente a caminho de ser deserdado da ancestralidade humana.

A categoria do Homo habilis foi primeiro proposta em 1961 pelo extinto Louis S. B. Leakey (pai de Richard Leakey). Como indica Lasker, o *status* separado daquela categoria foi posto em dúvida desde o princípio:

> *"Alguns estudiosos do problema acreditam que o grau de variação de tamanho de um grupo de dentes a outro (ou em um dente particular, de uma dimensão a outra) verificado entre o Australopithecus e o Homo habilis ocorre somente entre espécies. Outros (ver por exemplo Brace et al. 1971) chamam a atenção para o fato de que o tamanho dos dentes pode variar grandemente dentro de uma espécie" (página 264).*

Recentemente Brace e Wolpoff, ambos antropologistas da Universidade de Michigan, fizeram os seguintes comentários em resposta ao artigo de David Pilbeam e Stephen Jay Gould, citado na referência anterior [63] :

> *"A própria existência do taxon Homo habilis é devida mais a uma ampla divulgação jornalística ... do que a dados reais ... Pilbeam concorda agora conosco, acreditando que a variação dentária nos Australopithecus é tão grande que as mandíbulas e os dentes sozinhos não são de utilidade para distinguir os taxa, conclusão essa recentemente enfatizada pela descoberta de um crânio no lago Rudolph com capacidade de 500 cc e dentes bastante pequenos (ER 1813)".*
>
> *"A amostra que Pilbeam agora deseja atribuir ao Homo habilis consiste de somente quatro espécimes. ... Não há espécime algum simultaneamente com capacidade craniana conhecida e tamanho de dente conhecido. ... Não existe um único crânio do Pleistoceno inferior com capacidade craniana conhecida, que esteja associado com qualquer material pós-craniano útil para a determinação do tamanho do corpo. ... Isso é verdade também para o Homo erectus. ... O variado uso do taxon criou nada mais além de confusão. Portanto reiteramos a sugestão anterior de que o Homo habilis seja formalmente enterrado" [65].*

Isso deixa somente o *Homo erectus* para preencher o hiato entre os seres humanos e os não-humanos. Todavia, não há evidências de macroevolução aqui, pois considere-se a declaração de Lasker: "*Somente um ou dois desses fósseis caem fora do intervalo de uma pequena série de indivíduos brancos americanos*" (página 284).

Dado o intervalo de variação entre a população mundial, pode ser dito que o *Homo erectus* tem qualquer significação evolutiva? S. M. Garn (em quem se baseia Lasker) "*considera significativo o aumento do tamanho do crânio do Homo sapiens*" (página 284), porém, como foi visto, tais diferenças parecem não significativas, particularmente à luz do fato ressaltado acima por Brace e Wolpoff, de que ignoramos o tamanho do corpo de todos os crânios do *Homo erectus*.

Se a capacidade craniana é significativa, como levar em conta o Homem de Neanderthal? Explicando a grande capacidade craniana de alguns espécimes Neandertais (1,75 litros, em contraposição ao intervalo de 1,30 a 1,45 litros para a média do europeu moderno), Lasker acha necessário acautelar que "*não é garantido supor que o homem de Neanderthal fosse em geral significativamente mais inteligente do que o homem subsequente*". (Página 291).

Conclusão

Os argumentos a favor da macroevolução falham em todos os níveis significativos ao serem confrontados com os fatos. A origem da vida, as mutações, a seleção natural, e o registro fóssil, todos falham no apoio à doutrina.

Por que então os evolucionistas continuam a asseverar que a evolução é um fato? A resposta é que a evolução foi definida por alguns autores de tal maneira que ela se tornou um fato. Lasker dá uma definição comum da evolução: "*Uma alteração contínua ao longo de gerações, nas frequências das características determinadas geneticamente*" (página 376). Assim, pode-se dizer que qualquer

alteração na frequência dos genes, por exemplo "entre pai e filho", é evolução.

Lasker diz que a evolução "*é uma alteração lícita na composição genética dos membros de uma população*" (página 16, ênfase acrescentada). Ao assim proceder, ele e outros evolucionistas incluem as leis da hereditariedade dentro da definição da evolução. Entretanto isso só poderá levar à confusão, pois como diz Theodosius Dobzhansky:

> *"Todos os seres vivos crescem e reproduzem-se à sua semelhança. ... Este processo de auto produção, ou de igual gerar a igual, é a essência da hereditariedade. A hereditariedade é ... a antítese da evolução. ... A evolução é um processo que fez os descendentes diferentes de seus ancestrais"* [66]. *(Ênfase acrescentada).*

Essa espécie de não-definição deveria ser deixada de lado. Apesar da "síntese neo-Darwinista", a ciência da Genética tornou desnecessário explicar a variabilidade em termos evolucionistas. Considere-se a seguinte afirmação de Gould:

> *"... há muito mais variabilidade genética dentro de populações naturais do que a escola clássica poderia possivelmente permitir, e mesmo mais do que muitos geneticistas de campo jamais ousaram imaginar. Em diversos organismos, mais da metade dos genes pesquisados existem em alelos alternados dentro de uma população, ao mesmo tempo em que os indivíduos podem ser variáveis em até 25% de seus genes (embora 5 a 15% por indivíduo seja o intervalo usual)"* [67].

Assim, o que tem sido considerado como evidências de alterações evolutivas, pode ser explicado simplesmente como variação genética normal. E, como tentei mostrar, não há evidências, tanto no registro fóssil e nas observações da natureza, como na experimentação biológica, de que essas variações podem estender-se através das limitações genéticas naturais, e produzir alterações macroevolutivas.

Agradecimentos

As seguintes pessoas leram trechos deste artigo, durante sua preparação. Embora partilhem das dúvidas do autor a respeito da macroevolução, não são elas responsáveis, de modo algum, por quaisquer afirmações particulares feitas no artigo.

- Phillip Coleman, Professor de Biologia no *Sacramento City College*.
- Charles Dailey, Professor de Biociências no *Sierra College*.
- De Witt Jayne, Professor de Jornalismo na *California State University*, Sacramento.
- Ronald Schmidt, Chefe do Departamento de Ciências Comportamentais, no *American River College*.
- Raymond Underhill, Professor de Biociências no *Sierra College*.

Bibliografia Geral

Sou devedor às seguintes fontes por muitas das ideias expressas neste artigo. São elas recomendadas para quem desejar aprofundar-se no assunto:

- Gish, Duane T. 1972. Speculations and experiments related to theories on the origin of life: a critique. ICR Technical Monograph nº 1. Creation Life Publishers, San Diego, California.
- Gish, Duane T. 1976. Artigos publicados na revista "Impact" sobre a origem da vida: nºs 31 (janeiro), 33 (março), e 37 (julho). Creation Life Publishers, San Diego, California.
- Macbeth, Norman 1971. Darwin retried. Gambit, Inc., Boston. (1973). Delta Book 440-245. Dell Publishing Co., Inc., New York).

- Morris, Henry M. Editor. 1974. Scientific Creationism. Creation Life Publishers, San Diego, California.

Referências

(1) Lasker, Gabriel W. 1973. Physical anthropology. Holt, Rinehart, and Wilson, New York.

Uma segunda edição do livro de Lasker acaba de ser publicada (em 1976). Há algumas diferenças na numeração das páginas. A tabela anexa correlaciona os números das páginas da primeira edição (indicados neste artigo) com os da segunda edição.

Pode-se observar que na segunda edição foi omitida a afirmação feita na página 103 da primeira edição. Em seu lugar encontra-se na página 105 a declaração de que "*Alguns estudiosos de genética molecular acreditam que uma evolução não-darwinista dessa espécie é um importante aspecto de mudança evolutiva*".

Com relação à referência 61, é mencionado na segunda edição, aparentemente sem citação específica, que Holloway estimou a capacidade craniana do Crânio 1470 entre 0,770 e 0,775 litros.

TABELA ANEXA

1ª Edição	2ª Edição	1ª Edição	2ª Edição
16	12	118	119
19	17	200	196
20	17	205	199
24	20	207	201
26	21 e 24	242	235
28	22	263	262-267
32	23	264	255-258
33	24	265	259
87	89	267	259
92	94	284	276
93	94	291	281-282
94	95	292	283
103	105	376	368
107	108	382	374

(2) Hulett, J. R. 1969. Limitations on prebiologic synthesis, *Journal of Theoretical Biology* 24(1):56-72. (Ver também Hull, D. E. 1960. Thermodynamics and kinetics of spontaneous generation, *Nature* 186(4726):693-695).

(3) Miller, S. L., and L. E. Orgel. 1973. The origins of life on the Earth. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, p. 126.

(4) Brinkman, R. T. 1969. Dissociation of water vapor and evolution of oxygen in the terrestrial atmosphere, *Journal of Geophysical Research* 74(23):5335-5368.

(5) Abelson, P. H. 1966. Chemical events on the primitive Earth, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 55(6):1365-1372.

(6) Abelson, P. H., J. P. Ferris, and D. E. Nicodem, 1969. Ammonia photolysis and the role of ammonia in chemical evolution, *Nature* 238(5362):268-269.

(7) Oparin, A. I. 1968. Genesis and evolutionary development of life. Academic Press, New York, p. 105.

(8) Miller, S. L. and L. E. Orgel, 1973. The origins of life on the Earth, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, p. 145.

(9) Mora, Peter T. 1965. Random polycondensation of sugars (in) *The origins of prebiological systems and their molecular matrices*. (Fox, Sidney W. Editor), Academic Press, New York, p. 287.

(10) Schramm, Gerhard. Synthesis of nucleosides and polynucleotides, *Ibid.*, p. 307.

(11) Miller, S. L., and L. E. Orgel, 1973. The origins of life on the Earth,. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. Nota de rodapé na página 144.

(12) Bernal, J. D. 1967. The origin of life. World Publishing Co., Cleveland, p. 144. [Ver também Oparin, A. I. 1961). Life, its nature, origin, and development. Academic Press, New York, pp. 59 e 60].

(13) Schramm, referência 10, p. 300.

(14) Ver Dobzhansky, Theodosius, 1967. The biology of ultimate concern. New American Library, New York, p. 48. Dobzhansky assume a mesma posição, embora um tanto mais tolerante, na discussão que seguiu ao artigo de Schramm, referência 10.

(15) Mora, Peter T. 1965. The folly of probability *(in) The origins of prebiological systems* (Fox, Sidney Editor) Academic Press, New York., p. 45.

(16) *Ibid.*, pp. 50 e 51.

(17) Huxley, Julian, 1953. Evolution in action. Harper and Brothers Co., New York, p. 41.

(18) Simpson, George Gaylord, 1953. The major features of evolution, Columbia University Press, New York, pp. 118 e 119.

(19) Matthews, L. Harrison, 1971. Introduction to Darwin's Origin of Species. J. M. Dent and Sons, Ltd., London, p. xi.

(20) Ehrlich, Paul W., and Richard W. Holm, 1963. The process of evolution. McGraw-Hill, New York, p. 130.

(21) Bishop, J. A., and Laurence M. Cook. 1975. Moths, melanism, and clean air, *Scientific American*, 232(1)98.

(22) Gould, Stephen Jay, 1975. A threat to Darwinism. *Natural History*, December, p. 9.

(23) Darwin, Charles, 1859. The origin of species. Edição facsímile impressa pela Harvard University Press, 1966, p. 9.

(24) Mayr, Ernst, 1963. Animal species and evolution. Harvard University Press, p. 290.

(25) *Ibid.*, pp. 586, 613 e 615.

(26) Stebbins, G. Ledyard, 1950. Variation and evolution in plants. Columbia University Press, p. 118.

(27) Ibid., p. 506.

(28) Mayr, Ernst, referência 24, p. 190.

(29) Simpson, G. G. 1953. The major features of evolution. Columbia University Press (*Paperback* por Simon and Schuster, 1967). p. 278.

(30) "(A seleção natural) tem sido criticada por implicar sempre uma tautologia (citando Waddington, C. H. 1957. The strategy of the genes. Allen and Unwin, London, p. 64) ... enquanto a aptidão for definida em termos da sobrevivência e a seleção for medida em termos de frequência de genes". Harris C. Leon, 1975. An axiomatic interpretation of the

neo-Darwinian theory of evolution, *Perspectives in Biology and Medicine*, Winter, p. 182.

(31) Mayr, Ernst, referência 24, pp. 204-214.

(32) Mayr, Ernst 1970. Populations, species and evolution. Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Mass., p. 128.

(33) Simpson, George Gaylord, 1960. (in) *The evolution of life* (Tax, Sol, Editor). University of Chicago Press, p. 149.

(34) George, T. Neville, 1960. Fossils in evolutionary perspective, *Science Progress*, 48(189):1, 3.

(35) Kitts, David B. 1974. Paleontology and evolutionary theory, *Evolution*, 28(3):467.

(36) Mayr, Ernst 1969. Principles of systematic zoology. McGraw-Hill, New York, pp. 91 e 92.

(37) Richards, G. W. 1970. A guide to the practice of modern taxonomy, *Science*, 167(3924):1477-1478.

(38) Simpson, G. G. 1949. The meaning of evolution. Yale University Press, p. 130.

(39) Hardin, Garret, 1961. Nature and man's fate. Mentor Books, p. 225 e 226.

(40) Simpson, G. G., referência 38, pp. 133-136.

(41) *Ibid.*, p. 137.

(42) Pelas razões dadas no texto que acompanha a referência 56, questiono o uso da palavra "primitivo" feito por Simpson aqui. No contexto, penso que ele deve significar simplesmente "distante".

(43) Simpson, G. G. 1945. The principles of classification and a classification of mammals. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 83, p. 254.

(44) Simpson, G. G. 1944. Tempo and mode in evolution. Columbia University Press, New York, p. 105.

(45) *Ibid.*, p. 107.

(46) Simpson, G. G., referência 38, p. 231.

(47) Ver, e.g., Stanley, Steven M. 1975. A theory of evolution above the species level, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 72(2):646-650.

(48) Goldschmidt, Richard B. 1940. The material basis of evolution. Yale University Press.

(49) Mayr, Ernst, referência 32, p. 253.

(50) Simpson, G. G., referência 29, p. 96.

(51) Simpson, G. G., referência 38, p. 31.

(52) Schaeffer, B., M. K. Hecht, and N. Eldredge, 1972. Phylogeny and paleontology. Capítulo 2 in *Evolutionary Biology*, vol. 6, editado por T. Dobzhansky, M. K. Hecht, e W. C. Steere. Appleton-Century Crofts, New York, p. 33.

(53) *Ibid.*, p. 35.

(54) *Ibid.*, p. 39. O mesmo ponto de vista é defendido por Kitts, David B. 1974. Paleontology and evolutionary theory, *Evolution* 28(3):466.

(55) *Ibid.*, pp. 39 e 40.

(56) *Ibid.*, p. 37.

(57) Leakey, Richard 1973. Skull 1470 - new clue to earliest man? *National Geographic*, 143(6):819.

(58) *Ibid.*, comentários acompanhando a ilustração da página 829.

(59) Para uma descrição mais completa das descobertas de Leakey, ver Leakey, Richard 1974. Further evidence of Lower Pleistocene hominids from East Rudolf, North Kenya, 1973, *Nature* 248(5450)653-656; também Leakey, Richard, 1973. Evidence for an advanced Plio-Pleistocene hominid from East Rudolf, Kenya, *Nature* 242(5398)447-450. (Ver também itens de autoria de Day, M. H., and Richard Leakey, em 1973: *American Journal of Physical Anthropology*, 39, p. 341; e 1974: *American Journal of Physical Anthropology*, 41, p. 367.

(60) A idade deste crânio é algo controvertida. A idade dada por Leakey é de 2.6 milhões de anos, baseada na datação de uma camada de tufo vulcânico pelo método do Potássio-Argônio. As idades de 1,6 ± 0,05 e 1,82 ± 0,04 milhões de anos foram obtidas pelo mesmo método na Universidade da Califórnia, em Berkeley. (Ver também Curtis, G. H., T. Cerling Drake, and Hampel. 1975. Age of KBS tuff in Koobi Fora formation, East Rudolf, Kenya, *Nature* 258(5534):395-398.

(61) Rensberger, Boyce 1976. Riddles in ancient skulls, *San Francisco Sunday Examiner and Chronicle*, 2 May, Sunday Punch, p. 5. (Rensberger, que detém os direitos autorais, está hoje no *New York Times*).

(62) Molnar, Stephen, 1975. Races, types, and ethnic groups - the problem of human variation. Prentice-Hall, Inc., Englewood, Cliffs, New Jersey, pp. 56 and 57. [Ver também Robinson, J. T. 1967. The origins and adaptive radiation of Australopithecines *in* Human Evolution (Korn, N., and F. Thompson, Editors) Holt, Rinehart, and Winston, New York, p. 296. Eles mostram que foram detectados cérebros de idiotas com 800 cc.] Ver também Clark, W. E. Le Gros, *Op. cit.*, p. 305. O autor indica que se conhecem anões com o volume do cérebro menor do que cerca de 300 a 400 cc. Aparentemente, o valor exato do cérebro de Anatole France era de 1017 gramas [Ver Cobb, Stanley 1960. Brain and personality, *American Journal of Psychiatry*, 116(10):938].

(63) Pilbeam, David, and Stephen Jay Gould 1974. Size and scaling in human evolution, *Science*, 186(4167):892-901.

(64) Oxnard, Charles F. 1974. Australopithecus vs. The computer, University of Chicago Magazine, Winter, p. 8. [Ver também Oxnard, Charles F. 1975. The place of Australopithecines in human evolution - grounds for doubt? *Nature*, 258(5534):389-395. O assunto foi resumido em 1976: Disinheritance, *Scientific American* 234(2):54B].

(65) Wolpoff, Milford H., e C. Loring Brace 1975. Allometry and early hominids, *Science*, 189(4196):61-63.

(66) Dobzhansky, Theodosius 1958 *(in)* Julian S. Huxley, *et al.* A book that shook the world: anniversary essays on Charles Darwin's Origin of Species. University of Pittsburg Press, p. 16.

(67) Gould, Stephen Jay, 1975. A threat to Darwinism, *Natural History*, December, p. 9

LITERATURA COMPLEMENTAR

(Esta Nota foi acrescentada à primeira edição deste número da Folha Criacionista)

Relativamente à questão da Evolução, em conexão com o que foi tratado no artigo anterior, recomendamos a leitura dos artigos específicos publicados na Folha Criacionista, relacionados a seguir:

1 – Observação sobre a natureza insatisfatória da série do cavalo como evidência da evolução – Frank W. Cousins – Folha Criacionista número 9, pp. 31-53.
2 – O homem fóssil à luz do relato bíblico – Arthur C. Custance – Folha Criacionista número 15, pp. 17-50.
3 – O homem neandertalense – Erich A. von Fange – Folha Criacionista número 34, pp. 14-51.

Além desses artigos específicos, recomendamos também os demais que se encontram sob o tópico "Ancestrais do Homem" no "Índice Temático" dos artigos publicados em nossos periódicos.

E não poderíamos deixar de recomendar também o livro de autoria de Fernando De Angelis intitulado "A Origem da Vida por Evolução – Um Obstáculo ao Desenvolvimento da Ciência", editado pela Sociedade Criacionista Brasileira.

A Origem da Vida por Evolução: Um Obstáculo ao Desenvolvimento da Ciência

Autor: Fernando De Angelis

Este livro foi publicado originalmente em Italiano, tendo sido traduzido para o Inglês e para o Espanhol, e sua edição em Português foi traduzida por Ruy Carlos de Camargo Vieira e publicada pela SCB em parceria com a UNISA, em 1998 (1ª edição) e em 2004 pela SCB (2ª Edição), com 78 páginas. O Autor, Fernando De Angelis, vive em Cortona, na Toscana, Itália. Depois de seu doutorado em Ciências Agrárias na Universidade de Perugia, dedicou-se preponderantemente ao ensino de Ciências Naturais, Química e Geografia em escolas pré-universitárias. Confrontado pelo conceito bíblico do Criacionismo, De Angelis iniciou um profundo estudo dos diferentes postulados sobre as origens. Em sua busca analisou as várias teorias científicas, considerando os aspectos histórico e teológico envolvidos. Suas descobertas modificaram radicalmente seus pontos de vista. A partir de então, ele tem-se empenhado no estudo da Bíblia e na defesa de seu valor cultural preocupando-se com a difusão do Criacionismo na Itália. Foi um dos fundadores da *Associazione Culturale Evangelica "Daniele-Baltazzar"*, entidade criacionista italiana que teve relativamente curta duração, e foi a mola propulsora para a fundação da atual "Associazone Italiana Studi sulle Origine".

Sem pedir que o leitor adote pressuposições específicas, e com uma linguagem acessível, o Autor ataca de frente o problema da origem da vida sob o ponto de vista tanto histórico, quanto científico, apresentando um capítulo útil para o esclarecimento do que vem a ser "Ciência", e sobre como devemos encará-la. Em particular, desembaraça os fios da meada separando os aspectos científicos sobre os quais criacionistas e evolucionistas poderão concordar, dos aspectos teológico-culturais que dependem da visão de mundo de cada um. É um livro que nos desafia à reflexão, e será de especial interesse para cientistas que ponderam sobre a questão das origens da vida, e de fundamental importância para os professores de ciências naturais, filosofia e teologia.

BIOGÊNESE

OXIGÊNIO E EVOLUÇÃO

A teoria evolucionista propõe uma atmosfera quimicamente redutora durante a história primitiva da Terra. Isto é considerado necessário para a produção e permanência de muitos compostos necessários, associados com a vida. Alguns dados recentes levantam sérias questões sobre a plausibilidade de tal modelo. Os autores discutem algumas dessas evidências.

G. E. Snow

G. T. Javor

Ao inspirarmos ar, fazemo-lo com o propósito de prover Oxigênio para os tecidos de nosso corpo. Sem o contínuo suprimento deste gás, nem nós nem a grande maioria dos organismos sobre a Terra poderiam existir por mais do que poucos minutos. Podemos ficar surpresos, então, ao saber que o Oxigênio é potencialmente venenoso para todas as formas de vida [2].

Durante o curso normal do metabolismo em tecidos vivos, o Oxigênio pode combinar-se com prótons (H^+) ou elétrons (e^-) para formar um radical superóxido (O_2^-) ou um radical hidroxila (OH^-) ou uma molécula de peróxido de hidrogênio (H_2O_2). Qualquer desses produtos do Oxigênio causa destruição no organismo modificando significativamente as estruturas das moléculas que participam nas reações químicas da vida. "Felizmente", em todos os organismos que utilizam o Oxigênio, encontramos elaborados sistemas enzimáticos que tornam inofensivos os produtos tóxicos do Oxigênio.

Um número relativamente pequeno de espécies não tem este sistema enzimático para protegê-las dos produtos tóxicos do Oxigênio. Tais organismos, chamados anaeróbicos, podem existir apenas na ausência de Oxigênio, e uma simples exposição ao ar rapidamente os extermina. Os organismos anaeróbicos em geral têm estrutura mais simples do que os que necessitam de Oxigênio, e portanto no modelo evolutivo são colocados como provavelmente os primeiros organismos surgidos na Terra. Como um corolário lógico, os evolucionistas postulam a existência de uma atmosfera sem Oxigênio na Terra primitiva. Essa atmosfera primordial teria consistido principalmente de Hidrogênio, amônia, metano e vapor d'água. Em contraste, nossa atmosfera atual contém principalmente Oxigênio (21%) e Nitrogênio (78%).

Embora o trabalho de Pasteur no século passado tenha resultado na evidência amplamente aceita de que a vida não pode surgir espontaneamente de fontes inanimadas sob as condições ambientais normais, em meados deste século o assunto da geração espontânea da vida uma vez mais se tornou de grande interesse. Nos últimos 25 anos, vários laboratórios em todo o mundo estiveram ocupados em experimentos para produzir componentes de células vivas sob condições da chamada "Terra primitiva".

Algum sucesso foi alcançado por esses pesquisadores. Substâncias biologicamente significativas, tais como aminoácidos (os blocos de construção das proteínas), purinas e piridinas (alguns blocos de construção dos ácidos nucléicos), certas vitaminas e açúcares simples foram sinteti-

G. E. Snow é professor associado de Biologia, e G. T. Javor é professor associado de Química, ambos na *Andrews University*. Este artigo foi publicado pelos autores na revista "Origins", vol. 2, número 2, 1975. [1]

zados sob as condições da "Terra primitiva" postuladas. Entretanto, em todos os experimentos bem sucedidos o Oxigênio livre estava ausente. Com a presença de Oxigênio, nenhuma substância biologicamente significativa foi formada [3].

Usualmente os evolucionistas supõem que o Oxigênio livre esteve ausente durante uma porção significativa dos supostos 4,5 bilhões de anos da história da Terra. Pensa-se que foi durante este período livre de Oxigênio que as primeiras formas de vida desenvolveram-se. Então, com o aparecimento de plantas fotossintetizadoras, o Oxigênio livre começou a ser liberado na atmosfera como um subproduto da fotossíntese, até que se alcançasse o nível atmosférico atual desse gás [4,5].

A fotossíntese pode ser representada pela equação:

$$CO_2 + H_2O + \text{energia} \underset{\text{respiração}}{\overset{\text{fotossíntese}}{\rightleftarrows}} CH_2O + O_2$$

A maior parte do Oxigênio produzido durante a fotossíntese é consumida durante a respiração por animais, decompositores, e as próprias plantas, produzindo novamente dióxido de Carbono e água. O saldo de Oxigênio que permanece na atmosfera é proporcional à quantidade de Carbono reduzido (CH_2O) não usado na respiração (ver equação acima). Este Carbono reduzido, fixado na matéria vegetal, irá em seguida ser oxidado, produzindo de novo dióxido de Carbono e água, exceto quando ficar enterrado na crosta da Terra. A quantidade deste material vegetal enterrado pode servir para uma estimativa do saldo de Oxigênio atmosférico que pode ter sido produzido pela fotossíntese. Estimativas usuais da massa de Carbono orgânico em rochas sedimentares chegam a $6{,}8.10^{21}$ gramas [6]. Supondo que todo este Carbono estivesse na forma de CO_2 antes da fotossíntese, poderíamos contar com a existência de $18{,}2.10^{21}$ gramas de Oxigênio, o que é cerca de 15 vezes mais do que há em nossa atmosfera atualmente.

A quantidade excedente desapareceu possivelmente por processos de absorção de Oxigênio, tais como oxidação do ferro, enxofre e gases vulcânicos. Pode então parecer que o cenário evolutivo apresentado acima esteja baseado em raciocínio cientificamente correto.

Entretanto, considerações adicionais referentes aos processos naturais envolvidos, desafiam a validade desse esquema evolutivo. O Dr. Van Valen, membro da comissão sobre Biologia Evolutiva, na Universidade de Chicago, põe em dúvida a tese do aumento lento de Oxigênio em nossa atmosfera [7]. Ele ressalta que a fotossíntese por plantas clorofiladas pode constituir explicação inadequada para a acumulação primitiva do Oxigênio. De acordo com ele, o saldo da produção de Oxigênio desde a era fanerozóica até hoje (0,6 bilhões de anos), é aproximadamente igual à absorção que foi realizada pelos processos contínuos. Como poderia ter havido acúmulo na atmosfera, durante períodos anteriores, quando presumivelmente havia muito menos fotossíntese e maiores absorções de Oxigênio?

Van Valen postula várias soluções possíveis para este problema, nenhuma das quais de seu agrado, e conclui: "*... a causa do aumento da concentração original de Oxigênio apresenta um problema sério e não resolvido*" [7].

O Dr. Carruthers, do Laboratório de Pesquisas Espaciais da Marinha, em Washington D.C., aponta uma dificuldade adicional com relação ao surgimento inicial do Oxigênio atmosférico por fotossíntese de plantas clorofiladas. Uma atmosfera sem Oxigênio não conteria a camada de Ozônio que absorve raios ultra-violetas. Qualquer organismo fotossintetizador, por definição, estaria exposto à radiação luminosa e sem dúvida seria destruído pelos raios de ondas curtas ultra-violetas [8].

A radiação ultra-violeta, por outro lado, tem um importante papel na produção de Oxigênio atmosférico. Sabe-se, há algum tempo, que na atmosfera superior da Terra, acima da camada de Ozônio, moléculas de água são dissociadas pela forte radiação ultra-violeta do Sol:

$$\text{a) } H_2O \xrightarrow{\downarrow \text{ radiação ultravioleta}} OH^- + H^+$$

$$\text{b) } H^+ + H^+ \rightarrow H_2$$

$$\text{c) } OH^- + OH^- \rightarrow H_2O + O$$

(Oxigênio atômico)

$$\text{d) } O + O \rightarrow O_2$$

(Oxigênio molecular)

Os produtos resultantes desta reação, como indicado acima, são Oxigênio atômico e molecu-

lar, e Hidrogênio. O Hidrogênio, sendo menos denso, escapa da atmosfera da Terra, enquanto que o Oxigênio permanece.

Cálculos relativos à produção de Oxigênio pela fotodissociação do vapor d'água foram feitos pelo Dr. Brinkman, do Instituto de Tecnologia da Califórnia, usando certas estimativas para substituir dados que não eram disponíveis. Ele concluiu que este processo pode produzir 32 vezes a quantidade de Oxigênio atualmente encontrada em nossa atmosfera, e que pelo menos um quarto deste nível atmosférico de Oxigênio deve ter estado presente por mais de 99% da história da Terra [9].

Estes resultados foram recebidos com reserva, por causa de suas implicações desfavoráveis para os postulados evolucionistas atuais. Entretanto, fotografias tiradas por uma câmara especial, colocada na superfície da Lua durante a missão Apolo-16, revelaram que quantidades substanciais de Hidrogênio estão deixando a atmosfera da Terra, devido à ação da radiação ultra-violeta sobre o vapor d'água da atmosfera superior [10]. Esta descoberta mostrou que a fotodissociação da água é uma realidade física significativa, e uma importante fonte de Oxigênio atmosférico [11]. O Dr. Carruthers, que dirigiu esses experimentos durante a missão Apolo-16, cita uma taxa de produção de Oxigênio, realmente menor que a calculada pelo Dr. Brinkman (cerca de 10 vezes menor), mas indica que no passado essa taxa pode ter sido várias vezes maior [8].

Mais recentemente, a espaçonave Mariner-10, de passagem pelo planeta Vênus, transmitiu informações sobre a composição de sua atmosfera superior. Surpreendentemente, o conteúdo de Oxigênio atômico na atmosfera superior de Vênus resultou ser semelhante ao da Terra [12]. Desde que é muito improvável que o Oxigênio esteja sendo produzido em Vênus por fotossíntese em plantas, segue-se então que deve estar sendo produzido pela fotodissociação do vapor d'água [9].

Todas as evidências disponíveis, consideradas em conjunto, parecem indicar que não é mais sustentável postular a existência de longos períodos de atmosfera sem Oxigênio, em qualquer época da história da Terra. A presença de Oxigênio na atmosfera elimina, porém, a possibilidade de que qualquer composto biologicamente significativo tenha se formado na "atmosfera primitiva", o que tem forçado alguns cientistas a propor que os blocos de construção biológica, substâncias tais como aminoácidos, tenham sido realmente trazidos à Terra por meteoritos[13]. Isto equivale a admitir sua incapacidade em postular um mecanismo válido cientificamente, que possa fornecer mesmo os mais simples blocos de construção dos polímeros biologicamente importantes no contexto da evolução química.

O conceito da geração espontânea da vida é a única alternativa lógica ao relato bíblico da criação. Os evolucionistas, rejeitando o relato mosaico das nossas origens, por considerarem-no um mito, têm entusiasticamente advogado esta outra alternativa. Voltaram-se ao livro da natureza para ganhar apoio para os seus conceitos. Entretanto, *"... o livro da natureza e o da revelação levam a marca da mesma inteligência dominante, e não podem deixar de falar em harmonia. Por métodos diferentes e em diversas linguagens, ambos dão testemunho das mesmas grandes verdades"* [14].

A validade desta afirmação é clara quando consideramos as origens do Oxigênio atmosférico e as possibilidades da geração espontânea da vida. O livro da natureza nos afirma que, se o Oxigênio estivesse sempre presente na atmosfera de nossa Terra, então a vida não poderia ter-se originado de uma lenta auto-organização da matéria, passo a passo, mas ao contrário, através de um ato criativo d'Aquele que ordenou que *"produza a Terra seres viventes, conforme a sua espécie"* [15].

Referências

(1) Ver também Javor, G. T. e Snow, G. E. 1974. The Apollo-16 mission and biochemical evolution. *Review and Herald*, March 14, 1974.

(2) Fridovich, Irwin. 1975. Oxygen: boom and bane. *American Scientist* 63(1):54-59.

(3) Lemmon, R. M. 1970. Chemical Evolution. *Chemical Reviews* 70:95-109.

(4) Rutten, M. G. 1971. The origin of life. Elsevier, Amsterdam.

(5) Miller, Stanley L. and Orgel, Leslie E. 1974. The origins of life on the Earth. Prentice Hall, Inc., New Jersey.

(6) Rubey, William W. 1951. Geologic history of sea water: an attempt to state the problem. *Bulletin of the Geological Society of America* 62:1111-1148.

(7) Van Valen, Leigh. 1971. The history and stability of atmospheric oxygen. *Science* 171:439-443.

(8) Carruthers, G. R. 1973. The hydrogen geocorona, and the problem of origin of the atmospheric oxygen. Apresentado no encontro da Sociedade Americana de Química, University of Delaware, 18 de abril de 1973.

(9) Brinkman, R. T. 1969. Dissociation of water vapor and evolution of oxygen in the terrestrial atmosphere. *Journal of Geophysical Research* 74:5355-5368.

(10) Carruthers, G. R. and Page, T. 1972. Apollo-16 farultraviolet camera spectrograph: earth observations. *Science* 177:788-791.

(11) News Release 30-7 do Naval Research Laboratory, Washington, D. C.

(12) Broadfoot, A. L. *et.al.* 1974. Ultraviolet observations of Venus from Mariner-10: preliminary results. *Science* 183:1315-1318.

(13) Life on Earth: from chemicals in space? *Chemical and Engineering News*, November 19, 1973, pp. 21-22.

(14) White, E. G. 1952. Education. *Pacific Press Publishing Association*, Mountain View, California, p. 128.

(15) Livro de Gênesis, capítulo 1.

A FAVOR E CONTRA DARWIN

(Esta Nota foi acrescentada à primeira edição deste número da Folha Criacionista)

Desde a publicação de "A Origem das Espécies", uma verdadeira guerra se travou em torno das ideias expostas e defendidas por Darwin. Usualmente a imagem que se tem divulgado é a de que cientistas tomaram o lado de Darwin, e que teólogos se mantiveram do lado oposto. Mas na realidade a história não comprova essa tese.

De fato, na época do lançamento do livro de Darwin sobre a origem das espécies, figuras como Sir John Herschel, Adam Sedgwick, Andrew Murray e Richard Owen, exponentes da ciência britânica, opuseram-se à teoria que nele estava sendo exposta. Na França, Luís Agassiz e Luís Pasteur também se manifestaram contra as ideias de Darwin.

Basta lembrar que Herschel foi um célebre matemático e astrônomo, membro da *Royal Society;* que Sedgwick foi importante geólogo, que chegou a ter ensinado elementos de Geologia de campo ao próprio Darwin; que Murray destacou-se como brilhante entomologista; e que Owen foi o Superintendente do Departamento de História Natural do Museu Britânico. Todos eles opuseram-se com veemência à teoria então formulada por Darwin.

Por outro lado, famosos pregadores britânicos da época, como Frederick Farrar, James Orr e Henry Drummond, e americanos como A. H. Strong e Henry Ward Beecher acolheram calorosamente as ideias de Darwin.

Kingsley enviou carta de congratulação a Darwin pela formulação de sua teoria; Strong escreveu o livro *America's Destiny* no qual afirmava que as Escrituras e a evolução andavam de mãos dadas; praticamente todos esses pregadores defendiam a Teoria da Evolução como algo que havia vindo no momento certo, como uma ideia perfeitamente válida.

Estas pequenas observações aí estão para nos alertar para o fato de que a suposta "guerra santa" entre ciência e religião na realidade não é travada entre dois exércitos compostos respectivamente de cientistas e religiosos, mas entre adeptos e não-adeptos da necessária comprovação científica para hipóteses que são lançadas sem maior fundamentação nas evidências.

Notícias

E mais

- O ENIGMA DA VIDA
- O IRMÃO DO MONSTRO DE LOCH NESS
- ENTRE O BLEFE E A SINCERIDADE
- A CRIAÇÃO NÃO É UM MITO
- ACERVO DE ÁUDIO-VISUAIS DA SOCIEDADE CRIACIONISTA BRASILEIRA
- ESTATUTOS DA SOCIEDADE CRIACIONISTA BRASILEIRA
- DIMA

O ENIGMA DA VIDA

Nesta seção apresenta-se a contribuição recebida do Dr. Efrain Doce Martinez, especialmente escrita para a Folha Criacionista, intitulada "O ENIGMA DA VIDA".

O Dr. Efrain Doce Martinez é Doutor em História, e ex-professor da Universidad Nacional de Córdoba. Atualmente é professor no Colegio Adventista del Plata, em Entre Rios, República Argentina. A Folha Criacionista agradece ao Dr. E. D. Martinez pela colaboração.

A vida se manifesta através das multiformes expressões da natureza. Tanto os vegetais, como os animais e o homem evidenciam que a força vital desconhecida é um poder gerador que se acha fora do alcance da Ciência e da Filosofia, e que a resposta em torno da qual está a sua essência é de importância fundamental no cenário humano.

Que é a vida?

Qual é sua origem?

Por que se manifesta?

Para onde se projeta?

Da resposta que se dá a estas interrogações depende, em grande medida, a atitude que se adota ante seu mistério, cujo sentido escapa ao exame do microscópio, do telescópio e da retorta.

Soluções antagônicas

Uma análise das respostas que se têm formulado acerca da origem da vida permite classificá-las em dois grupos antagônicos e irreconciliáveis, que envolvem uma séria posição filosófica. Ou a vida é um mero acidente da matéria, e portanto carece de significado em si mesma, ou integra um Plano Finalista que transcende as expressões tangíveis de que se vale.

A solução da origem da vida se alterna entre o conceito de um desenvolvimento casual da natureza somente por força de leis físicas e químicas, e a ideia da intervenção de um Ser Inteligente em seu início.

À primeira das posições, denominada "Evolucionismo" pertencem as diversas teorias que intentaram solucionar o problema da origem da vida, interpretando diferentes leis naturais como testemunho de seus postulados.

Não faz muito tempo, acreditava-se que criaturas tais como minhocas, sapos, e mesmo répteis, surgiam espontaneamente do meio ambiente. Uma fórmula conhecida para produzir ratos era colocar uns grãos em uma canastra que contivesse trapos velhos. Tais ideias não eram senão a herança dos ensinamentos

aristotélicos, pois o filósofo estagirita ensinava que os peixes cresciam do mar, as minhocas do barro, e certos insetos do orvalho das flores.

Esta ideia de que a vida brotou somente por imperativo da casualidade, e que teve em Ernest Haeckel [1] um de seus mais ardentes defensores, recebe o nome de "Teoria da Geração Espontânea" e postula que a vida resultou dos elementos inorgânicos, mediante lentos processos, atravessando uma série de estados cada vez mais complexos: etéreo, atômico, molecular, coloidal e por último vital.

Quando Luís Pasteur [2] deu a conhecer os resultados de suas experiências, que foram funestas para os defensores do credo espontaneísta, a rota do pensamento evolucionista sofreu um terrível colapso. Os descobrimentos de Pasteur, que negavam as conclusões de que a matéria se organizava a si mesma, foram confirmados pelo físico irlandês John Tyndall (1820-1893) e pelo cirurgião Joseph Lister (1827-1912).

Não obstante, ainda hoje em dia se descobrem expressões tão cruas por sua irresponsabilidade científica pretendendo recorrer somente à força da geração espontânea, para atenuar o clamor da questão da origem da existência, porque este postulado constitui um fundamento do qual o Evolucionismo não pode desprender-se sem cercear suas pretensões filosóficas.

Ante a alternativa de reconhecer uma finalidade na natureza, os evolucionistas não vacilam em lançar mão de uma tese que tem sido cientificamente desvirtuada desde os dias de Pasteur, mas que descobre seu sentido na expressão de Haeckel: "*Se não se aceita a hipótese da geração espontânea, forçoso é então, para este ponto da teoria evolutiva, recorrer ao milagre de uma criação sobrenatural ...*" [3].

Quando os evolucionistas creem poder demonstrar a origem da vida planetária negando a intervenção de uma mentalidade transcendente na natureza, não podem oferecer provas ou demonstrações científicas que avaliem os enunciados de suas pretensões, que escapam do plano da Ciência para internar-se no campo da Metafísica, mas que, para ser expressão da realidade, deveriam receber o apoio da revelação, porque o assunto das origens se vincula à ideia da finalidade da matéria. "*Como se acham ante um estado de fato e necessitam explicar a origem da vida em certo momento da história geológica do globo, invocam o acaso, sem querer reconhecer que a improbabilidade de semelhante acontecimento é justamente o milagre, que repelem no domínio da Teologia*" [4].

Uma Resposta Transcendente

Interesses espirituais de vital importância estão estreitamente ligados aos dois enfoques antagônicos que, cedo ou tarde, devemos aceitar ante o enigma da origem da vida. Convém, pois, considerar as implicações de valor espiritual que derivam de ambos os postulados.

O relato da criação da matéria pela mão de Deus nos chega através dos escritos de Moisés, nos primeiros capítulos do livro de Gênesis; a inspiração divina das Sagradas Escrituras põe-se em evidencia na declaração do apóstolo São Paulo ao expressar que "*toda a Escritura é inspirada divinamente*", conceito que o apóstolo Pedro reforça declarando que "*não foi trazida por vontade humana, mas os santos homens de Deus falaram sendo inspirados pelo Espírito Santo*" [5].

O Mestre da Galileia, ao referir-se à importância do testemunho histórico dos escritos de Moisés, destacou: "Se vós crêsseis em Moisés, creríeis em Mim: porque ele escreveu de Mim. Mas se vós não credes em seus escritos, como crereis em minhas palavras?" [6] Portanto, a atitude para com Jesus Cristo é afetada, positivamente, pela rejeição ou pela aceitação do relato da Criação de Gênesis.

A divindade e pré-existencia do Filho de Deus estão intimamente relacionadas com a história da Criação, ao operar conjuntamente com o Pai. Quando o Criador decidiu incluir o ser humano no cenário da vida declarou: "*Façamos o homem à nossa imagem, conforme a nossa semelhança*" [7]; isto mesmo é o que afirma o apóstolo João no primeiro capítulo de seu Evangelho, ao manifestar que o Filho de Deus era o agente ativo na criação, estando, portanto, presente com Seu Pai, e acrescentando que "*Nele estava o manancial da vida*" [8].

A característica essencial pela qual Deus se diferencia dos outros seres, é Seu poder para criar, e o culto exigido dos homens e anjos está baseado principal-

mente no fato de que Ele é o Criador. É o mesmo Deus quem se declara o Criador no quarto mandamento de Seu Grande Código Moral, em que estabelece o sétimo dia da semana, o sábado, como descanso para o homem, baseado na premissa de sua prerrogativa criadora.

Convém recordar que o Plano da Salvação, oferecido a todo ser humano, acha-se baseado no fato de que Deus criou o homem perfeito, como um agente moral livre, e que este, por decisão própria, abusando do maravilhoso dom de escolha, violou os preceitos divinos, merecendo as consequências de sua transgressão; em sua bondade e amor infinitos, Deus ofereceu ao homem a oportunidade de ser restaurado a seu estado edênico de perfeição através do sacrifício de Seu Filho.

Logo, se a Teoria da Evolução é verdadeira, o homem é somente uma desafortunada criatura, fruto das circunstâncias, e resultado de um largo processo de transformações das formas mais simples às mais diferenciadas, das menos complexas às mais inteligentes... A rejeição do testemunho bíblico da Criação implica, pois, a rejeição da origem do pecado, porque se despoja o homem de suas responsabilidades de consciência, anulando a necessidade de sua salvação por meio de Cristo.

Quando o cientista pergunta: "Que é a vida?" ninguém tem a resposta em termos de um fenômeno físico, pois como cristãos aceitamos o testemunho das Escrituras Sagradas para dizer que a vida não está relacionada com os fenômenos físicos, isto é, um organismo físico, por si mesmo, não provê a explicação da origem da vida.

O cristão não é compelido a explicar o mistério da vida para defender sua fé na Criação; só necessita recordar ao incrédulo que nada há estabelecido cientificamente que torne irrazoável a posição cristã, que vê as origens da vida no Universo interpretando a natureza como a obra de um Ser Inteligente que planificou e ordenou com sabedoria os seres que falam de Seu poder.

Referências

(1) Ernest Haeckel (1834-1919). Foi quem anunciou a teoria denominada "Arquegonia" que não é senão uma variante da geração espontânea. Convém recordar que foi acusado de falsificar deliberadamente os desenhos de seus trabalhos tendo de confessar, ainda, publicamente, que havia mutilado embriões humanos e demais animais para "provar" a validez de seus enunciados.

(2) Luis Pasteur (1822-1895). Permitiu, mediante suas experiências, a aplicação do método de esterilização que leva seu nome, de tanto significado higiênico para a saúde da humanidade.

(3) "História da criação dos seres segundo as leis naturais", tomo I, pág. 335, Valência, s/d.

(4) René Sudre: Os novos enigmas do Universo, pág. 261, Buenos Aires, 1955.

(5) II Timóteo 3:16; II Pedro 1:21.

(6) Evangelho de São João 5:46, 47.

(7) Gênesis 1:26, 27.

(8) Evangelho de São João 1:1

ALGO MAIS SOBRE HAECKEL

(Esta Nota foi acrescentada à primeira edição deste número da Folha Criacionista)

Apesar do abrangente trabalho desenvolvido por Luís Pasteur no século passado, que estabeleceu os fundamentos da nova ciência da Microbiologia, e que lançou por terra definitivamente a teoria da "geração espontânea", não só Darwin manteve-se em silêncio quanto à destruição da hipótese fundamental para a sua teoria – a abiogênese – como também Haeckel pareceu ignorar o trabalho experimental desenvolvido por Pasteur dentro de uma metodologia estritamente científica. Assim, em 1866 propôs Haeckel que a vida teria surgido na Terra espontaneamente no leito dos mares, pela junção de várias substâncias químicas, dando origem às primeiras células vivas, às quais denominou "moneras". E além do mais, apresentou uma descrição detalhada desses organismos inteiramente hipotéticos!

Nos anos de 1873 a 1876 o navio britânico *HMS Challenger* efetuou pesquisas oceanográficas no Atlântico Norte, coletando amostras de fundo que foram preservadas em frascos com álcool para análise posterior. O famoso Thomas Huxley, examinando então as amostras ao microscópio, encontrou uma estrutura que identificou à monera. A ela foi dado o nome de *Bathybius haeckeli*, em homenagem ao profetizador de sua existência.

O IRMÃO DO MONSTRO DE LOCH NESS

A Revista Manchete de agosto de 1977 (não marcamos a semana de sua publicação) trouxe, sob o titulo acima, notícia a respeito de um achado que foi feito por pescadores japoneses nas proximidades da Nova Zelândia.

Transcreve-se a seguir a notícia, que foi ilustrada por duas fotografias – uma da carcaça fotografada no barco japonês, e outra do desenho do esqueleto do estranho animal, que é apresentada em Nossa Capa.

"Um pescador japonês, Michihiko Yaro, 39 anos, viveu recentemente uma aventura inédita: ele pescou na costa da Nova Zelândia, diante da cidade de Christchurch, a carcaça de um monstro de duas toneladas que, segundo os meios científicos, poderá ser um plessiossauro, serpente marinha que habitava as águas dos oceanos há uns cem milhões de anos. Quando começou a içar o monstro de uma profundidade de trezentos metros, o pescador julgou tratar-se de uma baleia, devido ao peso. Mas logo seus companheiros de aventura afirmaram que era 'um irmão do monstro de Loch Ness'. O comandante do barco também teve uma reação de espanto e determinou que se devolvesse o animal às águas, pois sua presença a bordo poderia comprometer o equilíbrio da embarcação. Um dos pescadores, entretanto, conseguiu medir e fotografar o monstro, antes que a ordem do comandante fosse cumprida. Verifica-se, pelas fotos, que o enorme animal é muito semelhante aos répteis pré-históricos, sendo dotado de quatro barbatanas e de um longo pescoço. Os proprietários do navio pesqueiro se irritaram com a devolução do plessiossauro às águas e determinaram à sua tripulação que voltassem à região da Nova Zelândia para tentar a sua recaptura, de preferência vivo.

A repercussão da descoberta foi imediata. O paleontólogo japonês Shikama disse que, caso se trate realmente de um plessiossauro, estaremos diante de uma das descobertas mais importantes do século. Após examinar melhor as fotos, no entanto, Shikama admitiu que poderia tratar-se de outro espécime. De qualquer forma, a seu ver, as buscas deveriam ser retomadas na costa da Nova Zelândia."

Embora se trate de uma notícia de divulgação jornalística, sem a riqueza de detalhes e precisão necessárias, não é a primeira vez que se descobrem animais julgados extintos "há milhões de anos".

Esta descoberta, tal qual a do "coelacantho", sem dúvida exige séria reflexão a respeito das hipóteses usualmente aceitas na doutrina evolucionista.

ENTRE O BLEFE E A SINCERIDADE

A Folha Criacionista recebeu, de seu assinante Prof. Roberto Azevedo, cópia do artigo publicado pela Revista Visão, em 21 de março de 1977, na seção de Ciência e Tecnologia, intitulado "Entre o blefe e a sinceridade". Nesse artigo é destacada a atuação anti-ética de certos cientistas, que, por se tornar cada vez mais frequente, tem levantado dúvidas de forma mais generalizada sobre a integridade do cientista e seus trabalhos e conclusões.

Sem desmerecer a verdadeira Ciência e os verdadeiros cientistas, a notícia é de interesse para os leitores da Folha Criacionista, que, em sua maioria, estão cientes das fraudes perpetradas visando à defesa cega das ideias evolucionistas, como nos casos do Homem de Piltdown e da lei biogenética de Haeckel.

Transcreve-se a seguir a notícia em questão, deixando aos leitores o encargo de refletir a respeito das consequências que atitudes anti-científicas podem ter em seu impacto não só sobre a própria

Ciência, como também sobre o público leigo que aceita indiscriminadamente as conclusões precipitadamente divulgadas, sem as necessárias cautelas para sua comprovação.

Em 1973, os trabalhos sobre neuroquímica desenvolvidos pelo cientista britânico Robert Gullis no Instituto Max Planck da Alemanha Ocidental tornaram-se universalmente conhecidos. Seis das mais famosas revistas especializadas do mundo divulgaram nos últimos quatro anos as experiências de Gullis, que davam especial atenção à composição molecular das células cerebrais. Havia, porém, um problema com os resultados obtidos pelo cientista: ninguém conseguia repeti-los.

Na última semana de fevereiro, quando outros pesquisadores insistiam para que fosse explicado o motivo do fracasso na repetição dos resultados, Robert Gullis encaminhou ao semanário Nature uma carta confessando que seus trabalhos eram falsos. Em meio à grande revolta provocada na comunidade científica, o pesquisador afirmava que os valores, curvas e fórmulas eram produtos da sua imaginação e não se baseavam em experiências comprovadas. 'Estava tão convencido das minhas ideias', declarou, 'que me limitei a escrevê-las, sustentando-as com dados falsos'.

Pela segunda vez, em quatro meses, episódio tão desconcertante chocava o mundo científico. Com efeito, no dia 24 de outubro do ano passado, os britânicos liam estupefatos no "The Sunday Times" que Sir Cyril Burt "autor de importantes trabalhos de psicologia diferencial", segundo o Larousse, utilizava cifras fabricadas. Para provar que o quociente intelectual dos pais se reflete sobre o dos filhos, Burt abstinha-se de medi-los. Simplesmente inventava QI's que se enquadravam melhor em sua teoria.

Tese comprovada

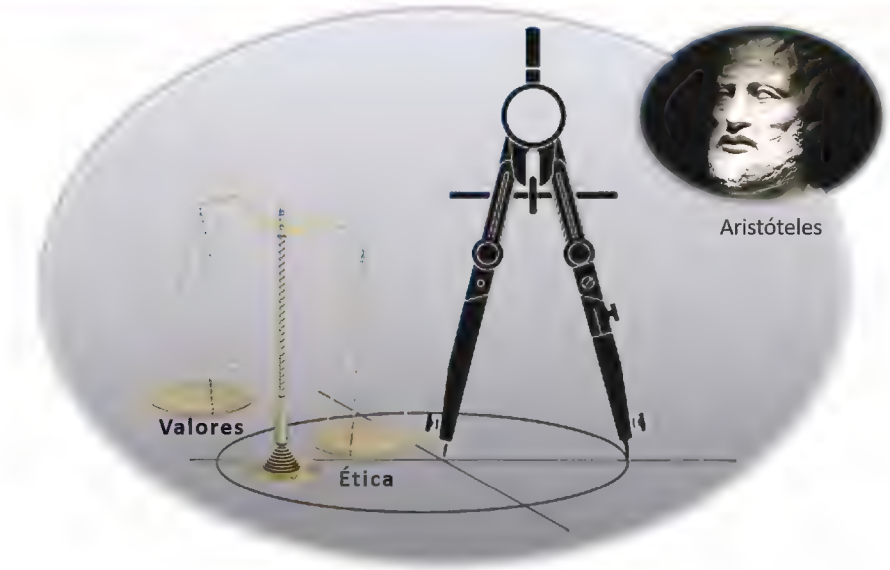
Os dois episódios vieram confirmar a tese inacreditável defendida pelo semanário inglês New Scientist: a de que os sábios blefam, e com mais frequência do que seria lícito esperar. Em fins do ano passado, a revista publicou um longo questionário endereçado aos leitores: "Teve conhecimento pessoalmente de casos de fraude cientifica? Quantas vezes? Em que circunstâncias? Como os culpados foram desmascarados? O que aconteceu com eles?"

Duzentas respostas consideradas sérias foram esmiuçadas. O resultado da enquete foi espantoso: 92% dos pesquisadores que responderam confirmaram ter tido notícia de erros intencionais ou de falsificações, e dezesseis entre eles afirmavam tê-los cometido intencionalmente. Os enganos se traem com mais frequência pela evidente impossibilidade de reproduzir resultados ou pela inverossimilhança das cifras publicadas - de onde se supõe que só os mais descuidados se deixam apanhar. Quanto ao destino reservado a esses falsificadores da ciência, nada tem de cruel: a demissão ocorre em 10% dos casos. É mais comum não ocorrer absolutamente nada, havendo até um certo número de promoções.

A pesquisa demonstrou que a fraude científica pode pecar por pensamento, ação ou omissão, e que os falsificadores autênticos são uma exceção. Foi exceção, por exemplo, o caso do biólogo desmascarado no ano passado, que imergiu suas cobaias numa tintura para provar a tese de que era possível, num enxerto de epiderme, transmitir também a cor da pele do animal doador para o recebedor. De acordo com o biólogo, a pele de um gato branco enxertada num gato preto adquiria com o tempo a coloração preta, o que não se provou mesmo após muitas experiências.

Na imensa maioria dos casos, o falsificador limita-se a manipular um pouco certos dados, a disciplinar decimais recalcitrantes ou a cobrir pudicamente de silêncio os resultados que não coincidem. Mais frequentemente, em boa fé, ele dá um empurrãozinho para produzir certos fenômenos que acredita ter identificado. Às vezes, isso funciona: segundo se pode verificar, os resultados apresentados por Gregor Mendel, o pai da lei da hereditariedade, eram bonitos demais para serem verdadeiros e ele teria uma chance em 10 mil de obter tal exatidão aritmética no comportamento de suas ervilhas.

Esse anseio de perfeição que estimula a dar um empurrãozinho aos fatos experimentais para torná-los mais confiáveis às vezes cria aberrações que podem prejudicar a saúde das pessoas. Por exemplo: descobriu-se que o Flagyl, medicamento vendido nos Estados Unidos, provocava câncer nas cobaias. No entanto, o relatório de toxicologia, ne-



cessário para a autorização do produto, atestava longas experimentações com ratos. Soube-se depois que haviam sido eliminados da estatística final todos os dados referentes aos animais doentes. Depois do escândalo, a "Food and Drug Administration" abriu inquérito e constatou que esse gênero de "esquecimento" é normal.

Numerosos laboratórios especializados em toxicologia têm o costume de levar em conta, ao que parece, apenas a opinião do especialista mais favorável, de qualificar como normal em seus cálculos o número das cobaias mortas no decorrer da experiência ou de superestimar as doses do produto efetivamente ingeridas pelo animal. Isso aconteceria porque todos os laboratórios científicos são submetidos a fortes pressões. Afinal de contas, a sociedade precisa de descobridores e não de pesquisadores, e não se acanha de fazer com que isso seja percebido pelos que se dedicam às experiências: a promoção e os méritos são dos que primeiro publicam a descoberta. A tentação de blefar é, portanto, muito grande.

Meio e fim

Analisando os resultados da enquete britânica, Ian St. James Roberts, da Universidade de Londres, chamou a atenção para o fato de que é uma questão moral de considerável complexidade dizer que um fim válido justifica um meio duvidoso. Recentemente, os prós e contras da suposta publicação de dados falsos pelo pesquisador M. S. Swaminathan sobre mutação do trigo por radiação foram analisados pelo New Scientist. Os cientistas ouvidos dividiram-se em duas correntes: os que apoiam o pesquisador argumentaram que qualquer descuido de sua parte foi mais do que justificado pela contribuição que ele prestou à 'Revolução Verde' na Índia. Seus detratores, porém, afirmaram que essa falta de escrúpulos era contrária aos ideais da Ciência.

Embora os cientistas em geral costumem criticar suposições não comprovadas em testes, as confissões de imparcialidade científica praticamente nunca foram testadas. Nas vezes em que se fizeram tentativas, os resultados não foram tranquilizadores. Por exemplo: há tempos, o cientista L. Wolins escreveu para 37 autores pedindo os dados brutos nos quais eles basearam os artigos escritos para publicações especializadas. Dos 32 que responderam, 21 revelaram que seus dados se haviam extraviado, perdido ou destruído. Ao analisar sete grupos de dados fornecidos por nove autores, Wolins descobriu que três continham erros suficientemente grosseiros para invalidar as conclusões.

Erro ou falsidade?

Enquanto a imagem de dedicação, abnegação e altruísmo do cientista é vista com crescente desconfiança, entre a comunidade cientifica uma pergunta continua sem resposta: como fixar a proporção entre erro casual e mistificação propositada? As tentativas nesse sentido indicaram ser mínimo o número de inescrupulosos.

Uma análise do comportamento do pesquisador feita por Robert Rosenthal há dez anos enumerou dezenas de casos de experimentação duvidosa. Ele considerou que na ampla maioria deles houve "erros não intencionais". Alguns desses são bastante conhecidos. O escândalo dos raios N, por exemplo, ilustra até que ponto tempo e recursos podem ser desperdiçados num fenômeno espúrio. Em 1903, René Blandot descobriu uma variante dos raios X, chamados raios N, que poderiam atravessar metais e outros materiais impenetráveis pelos raios X. Nos dois anos seguintes, os laboratórios detectaram os raios, cujas carac-

terísticas físicas e propriedades logo foram estabelecidas. O professor R. W. Wood, entretanto, conseguiu demonstrar que os raios N existiam apenas na mente de Blandot. Parece, contudo, não haver dúvida de que no caso de Blandot o erro foi apenas de observação.

A diferença entre o erro inadvertido e o planejado nem sempre é tão visível, como o demonstra outro exemplo, o do sapo do professor Paul Kammerer. O caso recebeu considerável atenção e diz respeito a uma experiência feita para confirmar a hipótese de Lamarck sobre características congênitas ou adquiridas. Posteriormente, descobriu-se que a reação do animal fora "fabricada". Kammerer suicidou-se, admitindo implicitamente a responsabilidade da fraude.

Embora existam casos de logro experimental constatado, raras foram as vezes em que a revelação se deu por rigor experimental. A descoberta da falsidade surgiu por acaso ou confessada pelo próprio autor, na maioria dos casos. Afirmam pesquisadores que a solução contra o erro intencional seria a réplica da experiência – e, de fato, os experimentos mais importantes são sempre repetidos antes que se aceitem seus resultados. Mas, quando a descoberta não é tão revolucionária, dificilmente se realizam réplicas e com menos frequência ainda elas são divulgadas.

Seja como for, hoje já se sabe que há muito tempo a ciência vem mantendo silêncio em relação ao erro intencional. Assim, enquanto a pesquisa se torna cada vez mais custosa, complexa e especializada, a verificação dos resultados anunciados é cada vez menos provável. Para alguns pesquisadores, a situação já adquiriu suficiente gravidade para justificar um autocontrole da ciência. Mas nenhum insiste na questão, pelo temor de que o controle venha de fora da comunidade científica."

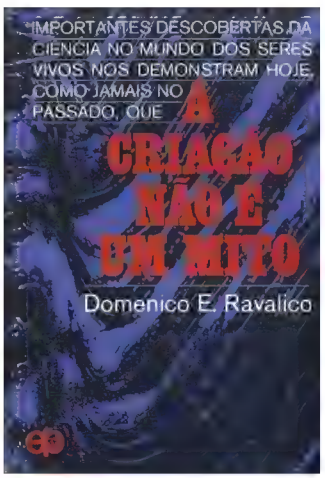
A CRIAÇÃO NÃO É UM MITO

Com o título acima, foi recentemente publicado pelas Edições Paulinas interessante livreto, de autoria de Domenico Ravalico.

Embora o autor não espose os pontos de vista criacionistas puros, pois admite a "evolução biológica" (página 93), seu trabalho apresenta valiosas considerações e argumentações que vêm reforçar a tese criacionista, especialmente no tocante à chamada "evolução química".

Percebe-se que a intenção básica do autor é contrapor-se ao materialismo ateu divulgado pela doutrina comunista.

A Folha Criacionista congratula-se com as Edições Paulinas por ter traduzido e publicado em Português este livro, contribuindo desta maneira para o enriquecimento da bibliografia em nossa língua sobre a controvérsia entre a Evolução e a Criação.



ACERVO DE AUDIO-VISUAIS DA SOCIEDADE CRIACIONISTA BRASILEIRA

A Sociedade Criacionista Brasileira, em contato com suas congêneres existentes no exterior, conseguiu reunir um bom número de interessantes palestras gravadas, juntamente com seu roteiro escrito e com as respectivas coleções de diapositivos ilustrativos.

Várias dessas palestras já foram traduzidas e estão disponíveis sob a forma de roteiro escrito e da correspondente fita cassete gravada em Português. A Sociedade espera em futuro próximo poder também oferecer aos interessados cópias dos diapositivos correspondentes.

A lista seguinte apresenta os títulos e algumas características desse material audiovisual, para informação a nossos leitores.

Produção de "International Audio Visual Service"
(1100 Rancho Conejo Blvd, Newbury Park, California, 91320, U.S.A.)

1 - O trovão de Seu poder (*The thunder of His power*)
47 quadros coloridos, roteiro em Português com 6 páginas.

2 - No princípio (*In the beginning*)
56 quadros coloridos, roteiro em Português com 7 páginas.

3 - O domínio perdido e restaurado (*The dominion lost and restored*)
38 quadros coloridos, roteiro em Português com 6 páginas.

4 - À Sua imagem (*In His image*)
45 quadros coloridos, roteiro em Português com 7 páginas.

5 - A história do dilúvio e a ciência moderna (*The Flood story and modern science*)
48 quadros coloridos, roteiro em Português com 7 páginas.

6 - A história dos fósseis (*The story of the fossils*)
47 quadros coloridos, roteiro em Português com 7 páginas.

7 - A grande catástrofe (*The great catastrophe*)
57 quadros coloridos, roteiro em Português com 8 páginas.

8 - Adorai o Criador (*Worship the Creator*)
48 quadros coloridos, roteiro em Português com 7 páginas.

Produção de "Creation Science Research Center"
(6709 Convoy Court, San Diego, California, 92111, U.S.A.)

1 - Fósseis, estratos e evolução (*Fossils, strata and evolution*)
114 quadros coloridos, roteiro em Português com 13 páginas.

2 - A origem do Sistema Solar (*The origin of the Solar System*)
123 quadros coloridos, roteiro em Português com 15 páginas.

3 - Em busca de vida extra-terrestre (*Search for extra-terrestrial life*)
116 quadros coloridos, roteiro em Português com 13 páginas.

4 - À procura da arca de Noé (*Search for Noah's Ark*)
109 quadros coloridos, roteiro em Português com 9 páginas.

Produção de "Bible-Science Association, Inc."
(Box 1016, Caldwell, Idaho, 83605, U.S.A.)

1 - A necessidade do Criacionismo (*The necessity for Creationism*)
102 quadros coloridos, roteiro em Português com 9 páginas.

2 - À procura da arca de Noé (*The search for Noah's Ark*)
125 quadros coloridos, roteiro em Português com 13 páginas.

Todo esse acervo de audio-visuais encontra-se, no momento desta reedição da Folha Criacionista 16, em fase de se transformar em "vídeo-livros". em um projeto que visa disponibilizar as suas ricas e preciosas informações a nossos leitores e interesssados em geral.

Maiores informações sobre este projeto poderão ser acessadas em www.scb.org.br.

"DE OLHO NAS ORIGENS"

Programas exibidos na TV NOVO TEMPO em parceria da SCB com a *Research Society Foundation* da Turquia e Rod Walsh da Austrália

Estão sendo disponibilizadas pela Sociedade Criacionista Brasileira as seguintes coleções sob a forma de fitas de vídeo VHS e DVD dublados em Português:

NÍVEL 1 – PARA ADOLESCENTES DAS PRIMEIRAS SÉRIES DO ENSINO FUNDAMENTAL

- O MILAGRE DA ABELHA
- A VESPA DE PAPEL
- A MIGRAÇÃO DAS BORBOLETAS
- A LIBÉLULA
- O CASTOR
- O PÁSSARO TECELÃO
- OS INSETOS
- OS CUPINS
- A ARANHA
- A FANTÁSTICA VIAGEM DO SALMÃO
- A CRIAÇÃO DO CAMELO
- ARQUITETURA NA NATUREZA

NÍVEL 2 – PARA ADOLESCENTES DAS ÚLTIMAS SÉRIES DO ENSINO FUNDAMENTAL

- OS VAGALUMES
- O ESPLENDOR DOS MARES
- IMITAÇÃO E SEMELHANÇA
- CAMUFLAGEM DE PLANTAS E ANIMAIS

NÍVEL 3 – PARA JOVENS DO ENSINO MÉDIO

- O REGISTRO FÓSSIL
- O ENGANO DA EVOLUÇÃO
- A ORIGEM DOS SERES VIVOS
- O MILAGRE DA CÉLULA
- A ARCA DE NOÉ

DVD da Série de olho nas Origens

Nota – Os interessados poderão solicitar estas coleções diretamente à Sociedade Criacionista Brasileira na Loja Virtual do site www.scb.org.br e visualizar os clipes dos filmes no site http://www.tvorigens.com.br

ESTATUTO DA SOCIEDADE CRIACIONISTA BRASILEIRA

Denominação e Propósito

Artigo 1º- O presente estatuto rege a Sociedade ora organizada, denominada Sociedade Criacionista Brasileira.

Artigo 2º- A finalidade principal dessa Sociedade é a divulgação de evidências, resultantes de pesquisas, que apoiem a tese de que o mundo físico, incluindo as plantas, os animais e o homem, são o resultado de atos criativos diretos de um Deus pessoal.

Artigo 3º- A Sociedade divulgará também interpretações de literatura científica versando sobre o problema da origem do universo e da vida.

Artigo 4º- A Sociedade tem finalidades exclusivamente educacionais e científicas, não visando fins lucrativos.

Princípios Fundamentais

Artigo 5º- A Bíblia é a Palavra de Deus escrita, e por ser no seu todo inspirada, todas as suas proposições são verdadeiras histórica e cientificamente, da maneira como escritas originalmente.

Parágrafo único - Para o estudioso da natureza isso significa que o relato das origens, como apresentado no livro de Gênesis, é uma exposição real de simples verdades históricas.

Artigo 6º- Todos os tipos básicos de seres viventes, inclusive o homem, foram criados por atos criativos diretos de Deus durante a Semana da Criação descrita no livro de Gênesis.

Parágrafo único - Quaisquer mudanças biológicas ocorridas desde então, somente acarretaram alterações dentro das espécies originalmente criadas.

Artigo 7º - O Dilúvio descrito no livro de Gênesis foi um fato histórico, universal em sua extensão e efeito.

Artigo 8º - A Sociedade receberá como membros, portadores de diplomas universitários, estudantes universitários e pré-universitários, que aceitem a Jesus Cristo como seu Senhor e Salvador.

Parágrafo único - O relato da criação especial de Adão e Eva como o primeiro casal de seres humanos, e a sua posterior queda em pecado, é a base para tal fé na necessidade de um Salvador para toda a humanidade, de tal maneira que a salvação só pode ser alcançada mediante a aceitação de Jesus Cristo como nosso Salvador.

Filiação

Artigo 9º - Todos os membros da Sociedade subscreverão os Princípios Fundamentais estabelecidos nos artigos de 5 a 8, e continuarão a ser membros enquanto aceitarem aqueles Princípios Fundamentais.

Artigo 10 - Os membros da Sociedade contribuirão para a divulgação dos seus propósitos, mediante a compra e a distribuição das publicações por ela efetuadas.

Artigo 11 - A filiação à Sociedade será dividida em duas classes: a) Membros com direito a voto, limitada a portadores de diploma universitário. b) Membros sem direito a voto, compreendendo os demais membros.

Organização

Artigo 12 - Os componentes do Conselho Diretor da Sociedade são membros da Sociedade, com direito a voto.

Artigo 13 - O Conselho Diretor é eleito pelos membros da Sociedade com direito a voto, pelo período de três anos, com um terço dos seus componentes eleito anualmente.

Artigo 14 - A Diretoria é eleita anualmente por voto secreto, pelo Conselho Diretor, dentre os seus componentes.

Artigo 15 - Os cargos de componentes do Conselho Diretor, bem como da Diretoria, não podem ser remunerados.

Artigo 16 - Será realizada anualmente uma reunião do Conselho Diretor, em local e época opor-

tunamente escolhidos pelo próprio Conselho, o quorum sendo dado pela maioria absoluta dos seus componentes.

Artigo 17 - Nas reuniões do Conselho Diretor poderão ser efetuadas modificações neste Estatuto, por voto secreto e maioria de dois terços dos componentes do Conselho, desde que as propostas de modificações sejam divulgadas junto aos membros com direito a voto, com antecedência de pelo menos três meses.

Parágrafo único – Excetuam-se neste artigo modificações nos artigos de 5 a 8, relativos aos Princípios Fundamentais, que não poderão ser feitas em nenhuma circunstância.

Artigo 18 – Tornando-se necessária ou desejável a dissolução desta Sociedade, o Conselho Diretor em exercício designará uma entidade que se interesse pela continuação das suas atividades, para ser a depositaria dos seus bens eventuais, arquivos, publicações, etc.

Esta Declaração de Princípios da Sociedade Criacionista Brasileira foi inspirada no "Haec Credimus" (Isto Cremos) da "Creation Research Society" (Sociedade de Pesquisas Criacionistas) dos Estados Unidos da América do Norte, uma das mais antigas e prestigiosas sociedades congêneres.

Pode-se ver que esta Declaração não tem caráter sectário, podendo ser compreendida como "trans-denominacional", nada impedindo sua aceitação por parte de católicos, ortodoxos, luteranos, anglicanos, enfim, por quaisquer cristãos, mantendo-se fundamentalmente dentro da perspectiva bíblica, especialmente no tocante à criação de todas as coisas.

(Nota: O Estatuto atualizado poderá ser encontrado no "site" da Sociedade Criacionista Brasileira www.scb.org.br).

O MAMUTE "DIMA"

A Revista Manchete de 8 de outubro de 1977 publicou a notícia que se transcreve a seguir, referente à descoberta recente de um mamute na Sibéria. Acompanhou a breve notícia uma interessante fotografia na qual um pesquisador fazia medidas junto à tromba do bebê mamute.

"*Um escavador solitário em procura de ouro fez uma descoberta sensacional. Sob uma espessa camada de gelo próxima do rio Kirgilyakn, no norte da Sibéria, encontrou um bebê mamute de seis meses, pesando 80 quilos, que os especialistas calculam ter vivido entre 7 e 10 mil anos atrás. Depois de tratado e batizado de Dima, o bicho tornou-se a atração máxima do Instituto Zoológico de Leningrado*".

Não obstante a idade calculada para o bebê mamute, com toda a probabilidade baseada no método do Carbono-14, sujeito às várias criticas já apresentadas em diversos artigos da Folha Criacionista, o achado é bastante ilustrativo da tese catastrofista. Realmente, só a ocorrência de uma catástrofe poderia explicar o congelamento de um animal subitamente, o seu sepultamento e conservação durante milênios, e a transformação radical do clima e das condições ecológicas na região.

A idade atribuída ao mamute DIMA foi "entre 7 e 10 mil anos", mas na realidade, foram feitos cálculos da idade de DIMA com amostras de várias partes de seu corpo, tendo sido encontrados valores extremamente discrepantes!

Uma parte de Dima tinha 40.000 anos de "idade-radiocarbono", outra tinha 26.000 anos e uma madeira encontrada imediatamente ao redor da carcaça tinha 9.000-10.000 anos de "idade radiocarbono" (Walt Brown, *In the Beginning*, 2001, p. 176).

Outras datações e outros mamutes encontrados na Sibéria deram resultados diferentes. Alguns mostraram idades entre 4.000 e 6.000 mil anos, mas foram ignoradas por não serem compatíveis com as escalas geológicas padrão do local onde foram encontrados.

Tudo indica que deve haver algum problema bastante grave nos métodos de datação com o Radiocarbono!

DIMA O BEBÊ MAMUTE

A respeito da última notícia apresentada neste número da Folha Criacionista, são apresentadas nesta capa algumas fotos bastante ilustrativas da excavação e desenterro do filhote de mamute congelado encontrado na tundra siberiana e depois de estudado minuciosamente, exposto no Museu de Leningrado.

DIMA desenterrada

DIMA sendo extraída do permafrost na Sibéria

DIMA exposta no Museu

ISSN 1518-3696